COMMODORE-KÄYTTÄJÄN ERIKOISLEHTI

HINTA 27,50

C lehti 1/92

AMIGA JA VIDEO

- Genlockilla omat kuvat videoihin
- Scala tekstittää
- Scrollilla lopputekstit
- Ion-kameralla kuvat levykkeelle

KOEAJOSSA AMIGA 500 PLUS MONTA PLUSSAA PAREMPI





Red Baron • Wayne Gretzky Hockey 2
Advantage Tennis • Microprose Golf
Wild Wheels • Suspicious Cargo •
Che! – Guerilla In Bolivia • Fuzzball
Kid Gloves 2 • Knights of the Sky



AD1012 12-bittinen äänenmuokkaaja



Lisäksi mm.

- HAKEMISTO-OHJELMAT APUUN
- OKTAGON-KIINTOLEVYOHJAIMET
- AMIGADOS, AMIGABASIC, UUTISET, PELIGURU, BARON YMS.


6 414881 987543
198754-92-01



GVP TARJOAA ENEMMÄN OMINAISUUKSIA, MUTTA HALVEMMALLA KUIN ENNEN

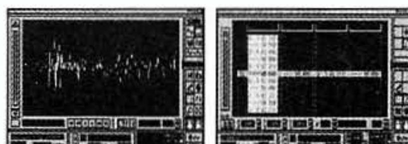


- Kaikissa tehdasasennetuissa ohjain + kovalevy-yhdistelmissä on nyt 2 vuoden takuu! Sen merkkinä on uusi testaajan kiinnittämä takuutarra.
- A2000 SCSI II on nyt jopa 33% nopeampi kuin ennen. Ohjaimen kellotaajuutta on nostettu ja uusi **FAAASTROM** 4.0 piiri nostaa lisää nopeutta.
- Nyt saat 120MB kovalevyn 105 MB hinnalla ja 240MB kovalevyn 210MB hinnalla. Edelliset, sekä 52MB kovalevyt saat nyt edullisemmin kuin ennen.
- Nyt **GVP MINI-SLOT**iin on saatavana tosi nopea PC-AT emulaattori. 286/16Mhz teholla se toimii 15 kertaa XT-konetta nopeammin ja on mm.Windows 3.0 yhteensopiva.
- GVP turbojen **COMBO**-perhe on saanut kaksi uutta jäsentä: 40MHz ja 50MHz mallit. Molemmissa on SCSI II vakiona ja tietysti uusi edullinen hinta - myös pienemmillä nopeuksilla.
- A500:lle on pian tulossa oma 68030/40MHz Combo, jossa on 32-Bit RAM, MINI-SLOT ja 52MB - 240MB kovalevy. Kuka sanoi,että A500 on vain pelikone?



KUN AJAT GVP:LLÄ, OHITA HITAAMMIN LIIKKUVAT HUOMAAVAISESTI.





MAAHANTUOJA:

BROADLINE OY

Vanha Porvoontie 295, 01260 VANTAA
Puh: 90-8747900, 90-70018580
Fax: 90-8744944, 90-70018582





- DSS on GVP:n täydellinen musiikinharrastajalle tehty sampleri- ja audio-ohjelmapaketti.
- Murra itse äänivalli helppokäyttöisellä 8-bitin stereosamplerillä. Editoi soundeja ja lisää tehosteita, kiekuja ja kaikuja. Käytä 4-raita sekvensseriä ja 32 instrumentin listaa. Analysoi reaaliaikaista ääntä graafisen kuvan avulla.
- AmigaDos 2.0 yhteensopiva. 68020/68030 ja moniajoon sopiva. MIDI liitäntä. HIFI talletus. Näytteenotto: 51 kHz stereo.
- Tallentaa IFF, SONIX ja RAW formaateissa. Yhteensopiva SoundTracker, NoiseTracker ja SoundFX modulien kanssa. Hinta vain 750,-

HELSINKI: Mikrokeskus Oy, 90-6946001, Komentokeskus Oy, 90-1354831, Kruunuradio Oy, 90-1351 399, Suomilammi Oy, 90-3497700, Video-Spotronics Ky, 90-8735435, HYRYLÄ: Elektro-Design, 90-259447, HÄMEENLINNA: Musta Pörssi, 917-165778, JOENSUU: ATK-Mylly, 973-136006, JYVÄSKYLÄ: Bitmans, 941-616100, Bits & Chips, 941-643640 KAUNIAINEN: Dataservice, 90-5050037, LAHTI: Power-Computer, 918-527711, LOHJA: Lohjan Konepörssi, 912-31550, PORI: Mikropasi, 939-326960, OULU: Amiware, 981-343837, Mikrokari 981-379333, Komentokeskus 981-371000, TAMPERE: Studiocenter Oy, 931-615630, X-mania, 931-232168, TURKU: Ami-Comm 921-301465

C lehti

SISÄLTÖ 1/92

TESTIT JA VERTAILUT



Genlockilla saa elävyyttää omiin video-ohjelmiin. C=lehti vertaili viisi Genlockia.

PELIT

REAALIAJASSA

MIKRODUUNARI

JUKKA MARIN

ELOA videoesitykseen

Amiga pystyy grafiikkansa, väriensä ja erityisesti näyttötekniikkansa ansiosta hyvin animaatioiden tuotantoon, videotekstitykseen ja erilaisten tehosteiden lisäämiseen videoesityksiin. Mustavalkoista Amigan kuvasignaalia voidaan nauhoittaa tavallisella videonauhurilla ilman erillisiä lisälaitteita ja värillistäkin kuvaa halvan (noin 300 mk) TV-modulaattorin avulla. Ulkoisen, nauhurilta tai kameralta saatavan kuvasignaalin sekoittaminen Amigan tuottamaan grafiikkaan vaatii kuitenkin erillistä lisälaitteen tai -kortin (genlock) käyttöä.

■ Jotta Amigasta saataisiin videokäytössä kaikki hyöty irti, tarvitaan Amigan ja videonauhurin tai -kameran väliin genlock-lisälaite. Genlock yhdistää videosignaalin Amigan kuvaan ja mahdollistaa esimerkiksi omien otosten tekstityksen.





Genlockilla voidaan kirjoittaa tekstiä kuvan päälle. Kuvan voi myös rajata piirtämällä esimerkiksi ympyrä läpinäkyvällä värillä.

Tekniikka ei pure

Kuvasignaalin käsittely on huomattavasti vaikeampaa kuin esimerkiksi analogisen äänisignaalin, jollaista kotistereolaitteiden välillä yleisimmin käytetään. Esimerkiksi kahden äänisignaalin sekoittamiseen tarvitaan yksinkertaisimmillaan vain kaksi säädettävää vastusta, joilla eri äänien keskinäinen voimakkuus voidaan säätää.

Videosignaalien sekoittaminen on huomattavasti monimutkaisempaa. Ensimmäinen perusedellytys on, että molempien kuvien pysty- ja vaakapyyhkäisytaajuudet ovat samat. Suomessa käytössä olevan eurooppalaisen PAL-standardin mukainen pystyeli kuvataajuus on 50 hertsiä ja vaakapyyhkäisytaajuus 15 625 hertsiä. Koska esimerkiksi amerikkalaisessa NTSC-standardissa kuvataajuus on 60 Hz, ei PAL- ja NTSC-signaalien sekoittaminen ole mahdollista. Riittävä syy on jo erilainen kuvien määrä sekuntia kohti puhumattakaan standardien erilaisista tavoista liittää väri-informaatio videosignaaliin.

Toinen ongelma on sekoitettavien videosignaalien tahdistaminen toisiinsa. Mitkään kaksi videolaitetta eivät nimittäin toimi niin tarkalleen samalla taajuudella, että niiden antosignaalit voisi ilman muuta yhdistää. Pienikin taajuuksien ero aiheuttaa kuvien vaaka- tai pystysuuntaista ryömimistä toisiinsa nähden. Vaikka taajuudet olisivat tarkalleen samat, kuvasignaalit on vielä säädettävä samaan tahtiin niin, että molempien kuvien piirto aloitetaan täsmälleen samanaikaisesti.

Tavalliset, kotikäyttöön tarkoitetut videonauhurit ja -kamerat kehittävät kuvataajuudet itsenäisesti, eikä niitä voi ohjata ulkoisella tahdistussignaalilla. Siksi Amigan näyttö on suunniteltu niin, että sen taajuudet ja tahdistuspulssit voidaan tahdistaa eli lukita ulkoiseen signaaliin genlock-nimellä tunnetulla tekniikalla. Tällöin videokamera tai muu ulkoinen laite määrää sen, milloin Amigan näyttöpiiri Denise alkaa piirtää kuvaa ja millä nopeudella kuva piirretään.

Jotta tahdistaminen olisi mahdollista, Amigan RGB-liittimeen on varattu tarkoitusta varten erityiset sisäänmenot. Genlock erottaa nauhurilta tai kameralta tulevasta videosignaalista kuvan vaaka- ja pystytahdistuspulssit ja ohjaa niiden perusteella Amigan näytön toimintaa. Genlock sisältää usein myös muita toimintoja erilaisten tehosteiden muodostamiseksi sekoitettavien signaalien välillä. Hyvä genlock-laite syöttää Amigalle tarvittavat tahdistuspulssit myös silloin, kun ulkoista videosignaalia ei ole olemassa.

Signaalisalaattia

Amiga ja genlock pystyvät paljon muuhunkin kuin yksinkertaiseen kuvien yhdistämiseen. Normaalisti molemmat kuvat näkyvät päällekkäin ja kuvien kirkkaussuhteita voi säätää, jolloin Amigan kuvan voi vaihtaa portaattomasti videokuvaksi tai päinvastoin. Samalla tekniikalla voidaan videokuvan taustalle kehittää Amigan grafiikkaa käyttäen esimerkiksi himmeästi näkyviä vuoria tai rakennuksia.

Amiga lähettää genlockille niin sanotun key-signaalin, jolla kuvasignaalien sekoittumista ja valintaa voidaan ohjata. Tavallisesti key-signaalia käytetään valitsemaan lopulliseen kuvaan joko videosignaali tai Amigan grafiikka sen mukaan, mitä värejä Amigan näytön eri kohdissa on käytetty. Amigan väripaletin ensimmäinen väri (taustaväri) on tällöin "läpinäkyvä" ja paljastaa "takaa" näkyvän videokuvan. Sen sijaan kaikki muut Amigan värit peittävät videokuvan taakseen.

Esimerkiksi piirtämällä Amigan näyttöön pallon värillä nolla voi videokuvan peittää kaikkialta muualta paitsi kyseisen pallon kohdalta. Workbench-näytössä kuvan tausta korvautuu videokuvalla, mutta ikkunoiden kehykset näkyvät normaalisti. Jopa taustavärillä tulostettu teksti on läpinäkyvää ja merkit ovat kuin reikiä videokuvan päälle asetetussa paperissa.

Yleensä key-signaalin vaikutuksen voi myös vaihtaa päinvastaiseksi. Tällöin videokuva näkyy



RocGen Plus -genlockin mukana toimitetaan melko monipuolinen ja helppokäyttöinen tekstitysohjelma, joka osaa vierittää tekstiä elokuvien tapaan tai näyttää sitä normaalisti sivu kerrallaan.

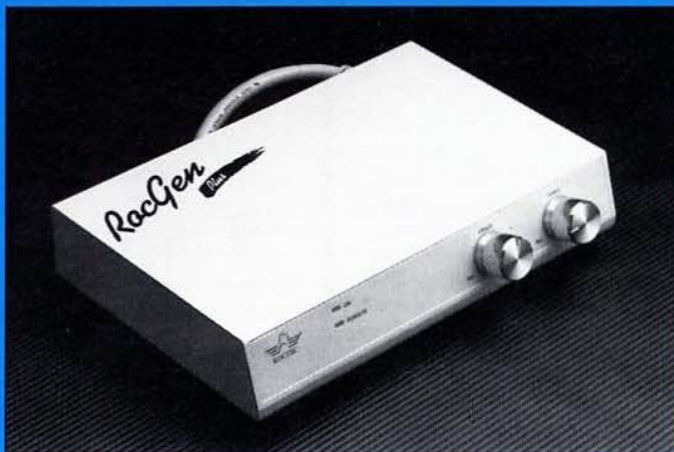
Perus-genlock RocGen Plus

Taiwanilainen RocGen on saanut valmiiksi parannellun version RocGen-genlockistaan. Uudistuksista huolimatta Plus-versio on toiminnoiltaan erittäin pelkistetty eikä kuvanlaatukaan ole kehuttava, sillä Amigan grafiikan värit leviävät usein pahasti tai jopa häviävät kokonaan. Laitteessa on vain kaksi säädintä, joilla voidaan asetella Amigan ja ulkoisen videosignaalin kirkkaus sekä saada aikaan normaali ja käänteinen avainnus Amigan taustaväriä käyttäen.

RocGen ei onnistunut tahdistumaan kunnolla kaikilla kuvalähteillä. Laitteessa on RGB-liitännät Amigaa ja näyttöä varten, RCA-liittimin toteutettu videosisäänmeno ja -ulostulo sekä liitäntä videomonitorille sisääntulevan signaalin tarkkailua varten. Lisäksi erilliseen RCA-liittimeen voidaan kytkeä ulkoinen avainnussignaali erikoistehosteiden aikaansaamiseksi. Genlockin muodostama sekoitettu kuva tulee ulos vain videoliitännästä, sillä RGB-ulostulo on kytketty suoraan Amigalta tulevaan kaapeliin. Lopullisen kuvan tarkkailuun tarvitaan siten erillinen näyttö tai Amigan näyttö joudutaan liittämään genlock-käytön ajaksi RocGenin videoliitäntään. Käytännössä tämä merkitsee jatkuvaa johtojen irroittelua, mikä taas edellyttää virran katkaisemista Amigasta.

RocGen saa käyttöjännitteensä Amigasta, mutta sisältää myös liitännän ulkoista virtalähdettä varten. Laitteen erikoisuutena on ohjelma, jolla voidaan tekstittää videoita tai tehdä elokuvamainen tekstin vieritys joko vaaka- tai pystysuunnassa. Ohjelma käyttää tavallisia Amigan kirjasintyylejä ja lisää niihin itse varjostuksen ja ympäröi ne eri värillä käyttäjän toiveiden mukaan.

RocGen on harrastelijakäyttöön sopiva, edullinen genlock. Toimintojen vähäinen määrä tekee laitteen hankinnan kyseenalaiseksi muuta kuin satunnaisia kokeiluja varten.



RocGen Plus

Valmistaja:
RocTec, Taiwan

Maahantuoja:
Man & Man Co
puh. (90) 666 907

Hinta:
995,–

C=arvo:



"läpi" kaikista muista, paitsi taustaväristä ja esimerkiksi Workbench-näytön ikkunoiden kehyksissä näkyy videokuva, taustana taas normaali Workbench-näytön tausta. Useimmissa genlockeissa on myös erillinen key-sisäänmeno, johon voidaan liittää erillinen tehostelaite monimutkaisempien toimintojen aikaansaamiseksi.

ECS-piirisarjan Denisessä "läpinäkyvä" väri voi olla muukin kuin värirekisterin nolla sisältämä taustaväri. Grafiikassa voi myös käyttää omaa bittitasoa key-signaalin muodostukseen, jolloin jokaisen grafiikkapisteen voi varsinaisesta kuvasta riippumatta asettaa läpinäkyväksi tai normaaliksi. Magnin genlock-kortissa voi kuvasignaalien valintaan eli avainnukseen käyttää myös Amigan kuvan luminanssi- eli kirkkausinformaatiota. Silloin Amigan kuva näkyy videokuvan sijasta vain niissä osissa näyttöä, missä sen kirkkaus ylittää liukusäätimellä asetellun arvon. ◆

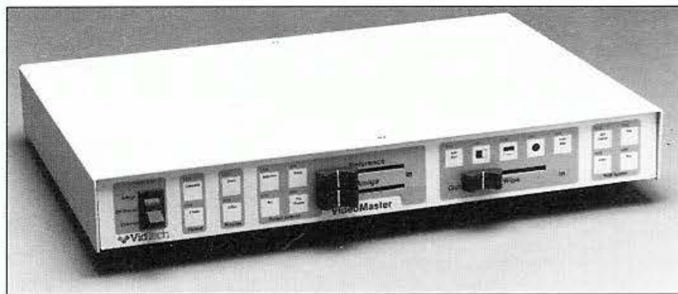
Pettääkö heikoin lenkki?

Vertaus ketjun heikoimmasta lenkistä pätee erityisen hyvin videotuotannossa, jossa yksikin heikkotasoinen laite tai välijohto voi pilata muuten erittäin hyvän lopputuloksen. Erilaisissa kuvankäsittelylaitteissa genlock mukaanlukien videosignaali joudutaan usein muuntamaan tilapäisesti eri muotoon, mikä tekee lopputuloksen vieläkin herkemmäksi signaalissa esiintyville virheille. Virheistä voi seurata esimerkiksi kuvan kallistumista sekä värien häipymistä, vääristymistä tai jatkuvaa vaihtelua. Virheiden synnyttyä niitä on hyvin vaikeaa tai jopa mahdotonta poistaa.

Ammattikäytössä videosignaalien sekoittamisessa on käytettävä myös niin sanottua aikavirheenkorjainta, joka poistaa nauhurin antosignaalissa esiintyvät pienet taajuusvaihtelut. Vaihteluiden seurauksena sekoitetut kuvat liikkuvat tai aaltoilevat toisiinsa nähden, koska genlock-laite ja Amigan grafiikan taajuus seuraavat nauhurin huojuntaa pienellä viiveellä. Pahimmillaan epävakaa signaali estää kokonaan genlock-laitteen tahdistumisen, jolloin Amigan antama kuva ryömii tai hyppii jatkuvasti videokuvaan nähden. Ongelmien poistamiseen käytettävä aikavirhekorjain liitetään kuvalähteenä toimivan nauhurin ja genlock-laitteen välille. Ellei korjainta ole käytettävissä, kannattaa kuvalähteeksi valita paras käytettävissä oleva nauhuri, jolloin lopullisen signaalin laatu on mahdollisimman hyvä.

Hyvälaatuiset nauhurit, nauhat, genlock, näytöt ja välikaapelit eivät vielä riitä korkealuokkaiseen lopputulokseen pääsemiseen. Amigan grafiikan käytössä on pyrittävä välttämään yhden vaakajuovan korkuisia viivoja, koska ne näyttävät PAL-näyttötekniikan vuoksi värisevän pystysuunnassa. Jos viivojen kontrasti eli kirkkausero taustaan nähden on suuri, värinä on erittäin häiritsevää. Käyttämällä esimerkiksi sellaisia fontteja, joiden vaakaviivat ovat vähintään kahden juovan korkuisia, päästään värinästä lähes kokonaan eroon.

Toinen varottava seikka on liian kirkkaiden värisävyjen käyttö. Amigan RGB-näyttö pystyy ongelmitta toistamaan kaikkein kirkkaimmatkin värit, mutta PAL-videosignaaliksi muunnettaessa värit ovat liian kylläisiä eivätkä toistu kunnolla. Käytännössä Amigan väripaletissa perusvärien (punainen, vihreä ja sininen) arvot saavat olla korkeintaan 3/4 maksimiarvostaan eli 0–11. Sen sijaan valkoinen väri ei aiheuta ongelmia, joten sen kirkkaus saa olla 0–15. Vastaavasti DPaint-piirto-ohjelman HSV-paletissa H- ja S-arvot saavat olla 0–15, mutta V-arvo vain 0–11.



Tehostepakkaus Video Master

Yhdysvaltalaisessa Video Masterissa on video- ja S-video-liitännät ja se on toiminnoiltaan monipuolinen genlock, joka sopii käytettäväksi kaikkien Amiga-mallien kanssa. Kaikki laitteen toiminnot hallitaan etupaneelissa olevien liukusäätimien ja painikkeiden välityksellä. Amigalle ja sisääntulevalle videosignaalille on erilliset säätimet ja ulostuleva videosignaali valitaan erillisllä painikkeilla. Kolmannen liukusäätimen ja siihen liittyvien painikkeiden avulla voidaan muodostaa vaaka- tai pystysuuntaisia sekä ympyrän muotoisia pyyhkäisyjä, jolloin näkyvä kuva-alue voidaan rajata esimerkiksi kuvaruudun vasempaan ylänurkkaan tai ympyrän muotoon ruudun keskelle.

Video Masterissa on myös niin sanottu RGB-splitteri, jolla kuvasignaalin punainen, vihreä ja sininen komponentti saadaan eroteltua toisistaan. Toiminto on erityisen hyödyllinen esimerkiksi DigiView-videodigitoijan kanssa käytettynä, koska se mahdollistaa värillisten kuvien digitoimisen myös videonauhalta. Normaalisti DigiView vaatii erillisten värisuodattimien käyttöä videokameran linssin edessä. Video Masterissa on liitäntä ja välikaapeli Amigan hiiriporttia varten, jonka avulla DigiView pystyy digitoimaan eri värikomponentit täysin automaattisesti vaihtamalla RGB-suodattimen tilaa digitointiohjelman käskyjen mukaan.

Video Master toimii normaalisti Amigan RGB-liitännän syöttämällä virralla, mutta laitteen takana on liitäntä myös ulkoiselle virtalähteelle. Varsinkin A500:n kanssa lisävirtalähteen käyttö on suositeltavaa. Laitteen kalvonäppäimet ovat melko tunnottomat, mutta merkkivalot parantavat käyttötuntumaa huomattavasti. Kaikkien käsittämättömin piirre on wipe- eli pyyhkäisytoimintoihin käytettävän automaattisen viiveen säätimen piilottaminen laitteen kylkeen, mistä sitä joutuu säätämään ruuvimeisselillä. Kuvan avainnus Amigan taustavärin avulla toimii joko normaalisti tai käänteisenä, mutta sisäänmenoa ulkoiselle avainnussignaalille ei ole.

Video Master

Valmistaja:
VidTech,
Yhdysvallat

Maahantuoja:
Westcom Systems Oy
puh. (952) 184 952

Hinta:
9 950,–

C=arvo:



Koska Video Masterissa on normaalit video- ja S-video-liitännät sekä 23-napaiset RGB-liittimet Amigaa ja monitoria varten, se sopii käytettäväksi käytännöllisesti katsoen kaikkien videolaitteiden kanssa. Liittiminä on käytetty ammattilaitteissa yleisiä BNC-liittimiä. Erillisen kytkimen avulla Video Master saadaan ohitettua kokonaan ilman, että Amigan tai monitorin kaapeleihin tarvitsisi koskea. Ulostuloon voidaan neljän painikkeen avulla valita joko Amigan kuva, muuntamaton videosignaali tai genlockin tuottama signaali normaalilla tai käänteisellä avainnuksella.

Sekoitettu videokuva saadaan ulos paitsi video- ja S-video-liittimistä, myös RGB-liitännän kautta. Niinpä 1084-tyyppinen näyttö voi olla jatkuvasti liitettynä Video Masteriin koneen ja genlockin käytöstä riippumatta eikä erillistä tarkkailumonitoria välttämättä tarvita. Video Masterin hyvä kuvanlaatu ja kohtuullinen toimintojen määrä tekevät siitä harkinnanarvoisen vaihtoehdon vakavissaan videoharrastuksesta kiinnostuneille.

Ammattilaisen Magni 4005



Ammattikäyttöön tarkoitettu, korkealaatuinen Magni 4005 -genlock on käytössä useissa paikoissa aina Yleisradiota ja MTV:tä myöten. Laite poikkeaa kaikista muista esitellyistä genlockeista siinä, että se asennetaan Amiga B2000:n tai Amiga 3000:n sisälle. Magniin kuuluu kaksi erillistä korttia, joista varsinainen genlock-kortti asennetaan PC-korttipaikkaan ja toinen, lisävarusteena saatavan kauko-ohjaimen toiminnoista ja ohjelmallisesta ohjauksesta vastaava kortti Amigan videokorttipaikkaan.

Sisääntuleva video- ja avainnussignaali sekä lähtevä video ja tahdistussignaali liitetään Magnin genlock-korttiin BNC-sovituskaapelin ja D-liittimen välityksellä. Mahdollinen kauko-ohjain liitetään toiseen korttiin omalla kaapelillaan. Kauko-ohjaimessa on säädin, jolla määrätään eri signaalien välinen suhde ja tehdään käsisäätöiset häivytykset Amigan kuvasta videoon ja päinvastoin. Häivytys voidaan tehdä myös automaattisesti yhtä painiketta painamalla asetetavalla nopeudella 0,5–10 sekunnissa. Magnin kaikki toiminnot voidaan hoitaa kauko-ohjaimen lisäksi myös ohjelmallisesti. Mukana seuraa esimerkkiohjelma, jolla säädöt voidaan tehdä hiirtä ja näppäimistöä käyttäen.

Magni sisältää normaalin taustaväriavainnuksen lisäksi myös Amigan kuvan kirkkauteen perustuvan luminanssiavainnuksen, jonka toimintataso säädetään erillisellä liukusäätimellä. Tällä toiminnolla voidaan Amigan kuvan himmeimmät tai kirkkaimmat värit korvata videosignaalilla riippumatta kyseisen värin sijainnista Amigan väripaletissa. Avainnussignaali voidaan tarvittaessa syöttää myös ulkoisesta tehostelaitteesta, vaihtaa käänteiseksi tai kytkeä kokonaan pois toiminnasta. Lisäksi kuvan voi kytkeä mustavalkoiseksi esimerkiksi digitoijan käyttöä tai muita erityistarpeita varten.

Magni 4005

Valmistaja:
Magni Systems Inc,
Yhdysvallat

Maahantuoja:
Broadline Oy
puh. (90) 8747 900

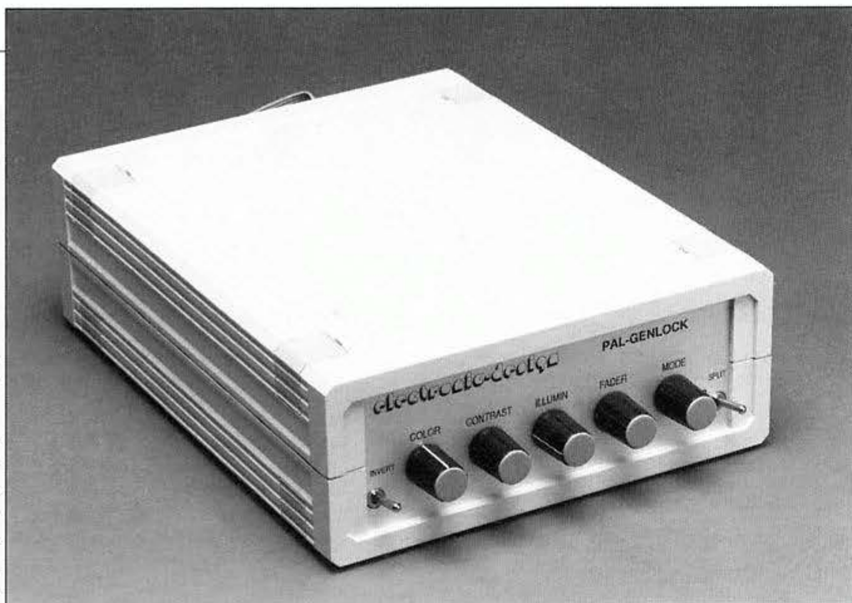
Hinta:
9 500,–
1 500,– (kauko-ohjain)

C=arvo:



Magnin signaalitasot ja kaistanleveydet täyttävät ammattikäytön asettamat vaatimukset. Laitteessa on BNC-liittimet sekä videota että S-videota varten. Magni 4005 ei ole toiminnoiltaan monipuolisimpien joukossa, mutta laadultaan se on täysin omaa luokkaansa. Magnia voi suositella ammattikäytön lisäksi myös harrastuskäyttöön, mikäli hinta ei ole este.

Kaksoisveljet PAL-Genlock ja Y-C-Genlock



Saksalaisen Electronic-Designin valmistamat genlock-mallit ovat toiminnoiltaan vertailun monipuolisimmat. Molemmat sopivat ulkoisina laitteina kaikkiin Amiga-malleihin ja toimivat joko ulkoisella tai Amigan virtalähteellä. Molemmissa genlockeissa on RGB-sisäänmeno ja -ulostulo Amigan ja näytön liittämistä varten, RCA-videosisäänmeno ja -ulostulo sekä RGB-splitterin lähtö videodigitoijaa varten. Y-C-Genlockissa on edellisten lisäksi myös S-video-sisäänmeno ja -ulostulo.

PAL- ja Y-C-genlockeissa on säätimet sisääntulevan videosignaalin värikylläisyyttä, kontrastia ja valoisuutta varten, toimintamoodin säädin sekä normaali häivytyssäädin signaalien sekoittamista varten. RGB-splitterin ja -kytkimen ansiosta värikuvia voidaan digitoida Video Masterin tapaan myös videolta. Vaikka avainnustoimintoja on vain yksi, erilaisia tehosteita voi luoda lähes rajattomasti monipuolisten säätöjen ansiosta. Sisääntulevaa videosignaalia voi käsitellä yllättävän paljon esimerkiksi muuntamalla sen ensin mustavalkeaksi ja värittämällä uudestaan Amigan grafiikkaa käyttäen.

Molemmat genlockit pystyvät muuntamaan videosignaalin RGB:ksi ja päinvastoin, Y-C-Genlock tekee lisäksi muunnokset myös S-video-muotoon. RGB-liitäntä toimii myös genlock-toimintojen kanssa, joten Amigan näyttö voi olla jatkuvasti kytkettynä genlockin läpi eikä erillistä tarkkailumonitoria tai johtojen vaihtelua tarvita. Genlockien kuvan laatu on hyvä, eivätkä värit leviä tai häviä.

Varsinkin digitointikäytössä olisi hyötyä valintakytkimestä, jolla ulostuloon voitaisiin ottaa joko Amigan kuva, sisääntuleva videosignaali tai genlockin ulostulo. Nykyisellään valinta on tehtävä kahta säätönuppia pyörittämällä, mikä epämukavuuden lisäksi myös kuluttaa turhaan säätimiä. Myös avainnussisäänmenon puuttuminen saattaa tuottaa ongelmia, mutta muuten Y-C-Genlock ja PAL-Genlock ovat monipuolisia ja harrastekäyttöön mainiosti soveltuvia laitteita.

PAL-Genlock

Valmistaja:
Electronic-Design, Saksa

Maahantuoja:
Westcom Systems
puh. (952) 184 952

Hinta:
2 450,–

C=arvo:



Y-C-Genlock

Valmistaja:
Electronic-Design, Saksa

Maahantuoja:
Power Computers
puh. (918) 527 711

Hinta:
3 300,–

C=arvo:



Ion – kokeilijan kamera

Canon on kehittänyt videosovelluksiin sopivan still-video-kameran, joka tallentaa kuvat filmin sijasta levykkeelle. Kuvia voidaan katsella normaalin tietokonenäytön tai TV:n avulla ja siirtää esimerkiksi videonauhalle. Yhdelle levykkeelle mahtuu 50 kuvaa ja samaa levykettä voi käyttää useita kertoja, sillä haluttaessa kuvat voi pyyhkiä pois joko yksitellen tai koko levykkeen kerralla.

Ion sisältää valotusautomatiikan, salaman sekä kalenterin, jonka avulla kuvien päiväykset ja kelloajat tallennetaan automaattisesti kuvan mukana. Ionin voi ohjelmoida ottamaan kuvia myös automaattisesti 1–99 minuutin välein, jolloin saadaan helposti kuvattua esimerkiksi auringonlaskun tai -nousun eri vaiheet. Varusteisiin kuuluu myös perinteisistä kameroista tuttu automaattilaukaisin, makrokuvaustoiminto lähikuvien ottamista varten sekä langaton kauko-ohjain.

Ion-kamera soveltuu hyvin videotuotannon apuvälineeksi, koska sillä otetut kuvat ovat jo valmiiksi sähköisessä muodossa sopivia videolle siirrettäviksi, digitoitaviksi tai genlockilla Amigan grafiikkaan sekoitettaviksi. Kuvien laatu riittää mainiosti videosovelluksiin, vaikkei yllä kään perinteisten ammattilaiskameroiden tasolle. Koska kuvat voi helposti poistaa levykkeeltä, erilaiset kokeilut tulevat halvemmaksi kuin perinteistä kameraa käyttäen. Työskentelyä helpottaa myös se, että lopputulos on välittömästi nähtävissä ilman hidasta filmin kehitystä.

Ionin antama videosignaali on lähellä videonauhurien tasoa, mutta kohina on jonkin verran vähäisempää. Videon pysäytyskuvasta tuttua rakeisuutta esiintyy jonkin verran myös Ionilla otetuissa kuvissa. Ionin videosignaali on riittävän vakaa harrastelijakäyttöön ilman aikavirheenkorjainta, mutta heikkolaatuisten genlockien kanssa kuvassa saattaa esiintyä pientä huojuntaa. Canon valmistaa kuvien katselua varten myös erillistä toistolaitetta, jota esimerkiksi Amigan Scala-ohjelmisto osaa ohjata automaattisesti. Ionin ammattikäytölle asettavat pahimmat rajoitukset kunnollisen objektiivin ja käsisäätöjen, kuten valotuksen ja tarkennuksen puuttuminen. Ionikamera maksaa noin 5 000 markkaa, ja yksi levyke noin 70 markkaa.



Ion-kamera soveltuu hyvin videotuotannon apuvälineeksi. Ionilla otetut kuvat on helppo digitoida Amigaan, yhdistää genlockin avulla Amigan kuvaan tai vaikka siirtää tavalliselle videonauhalle.

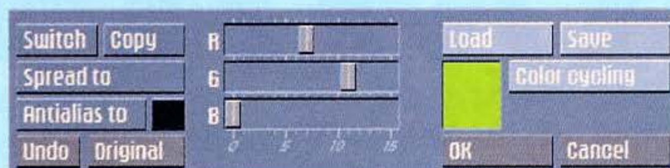
Scala sisältää yksinkertaisen tekstieditorin, jolla tekstirivit kirjoitetaan taustojen päälle. Kohdistinnäppäimet, backspace- ja delete-näppäimet toimivat kuten tavallisissa tekstinkäsittelyohjelmissa.

C=lehti testaa: Scala

JUKKA MARIN

Esitysohjelmien kuningas?

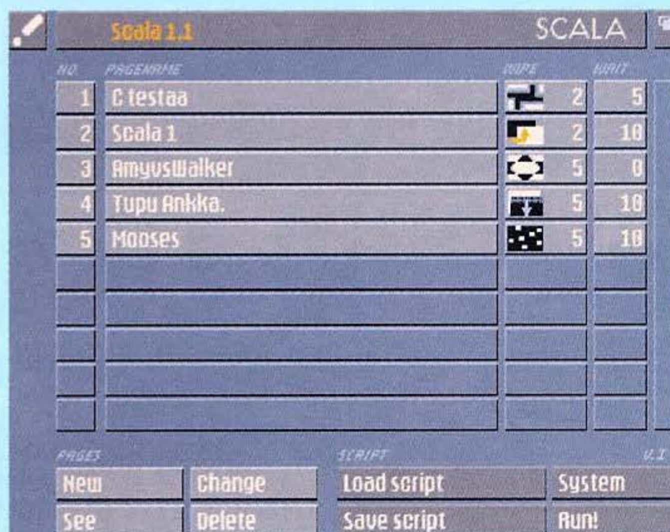
■ **Helppokäyttöisyyttä, nopeutta ja monipuolisuutta onnistutaan harvoin yhdistämään samaan ohjelmaan. Ne ovat kuitenkin ammattikäyttöön tarkoitetulta esitysohjelmalta vaadittavia ominaisuuksia, jotka Scala täyttää mainiosti.**



Scala-ohjelmassa kuvien väripaletti säädetään omassa näytössään olevilla säätimillä. Värit voidaan myös tallentaa tiedostoon tai ladata sieltä.



Tekstin värit, varjostus, kolmiulotteisuus, keskitys, kirjasintyyppi ja -tyyli voidaan asettaa hiirellä. Asetukset astuvat voimaan heti ja tulokset ovat nähtävissä näytöllä. Samasta valikosta päästään myös useisiin alavalikoihin.



Esityksen eri vaiheet, niiden kestoajat ja häivytykset näkyvät alakkain esitystä tehtäessä. Sivujen järjestystä voi vaihtaa nopeasti niitä hiirellä. Sivujen lisääminen ja poistaminen sekä esitysten liittäminen toisiinsa onnistuu niinikään helposti.

Amiga sopii videonauhojen tekstitykseen, animaatioiden lisäämiseen videoiden tehosteiksi sekä itsenäisten tiedotusjärjestelmien rungoksi. Esimerkkinä on Turun uusi Typhoon-halli, jossa käytetään Amiga 3000 -konetta ja norjalaisen Digital Visionin kehittämää Scala-ohjelmistoa sekä koko rakennuksen kattavaa monitoriverkostoa tiedotusten ja mainosten välittämiseen.

Koska Amigassa on erinomainen grafiikka, tiedotuksissa voidaan käyttää runsaasti värejä ja huomiotaherättäviä kuvia. Scala käyttää Amigan normaaleja bittikarttafontteja, IFF-kuvia ja animaatioita, joten esityksiin on tarjolla runsaasti materiaalia. Scala pystyy joko tuottamaan itsenäisesti koko kuvan näyttämällä eri tavoin tulostettua tekstiä vapaasti valittavien taustakuvien päällä tai genlock-laitteen avulla täydentämään esimerkiksi elävää videokuvaa tekstein, kuvin tai graafisin symbolein.

Digital Vision on kuitenkin onnistunut pitämään Scala-ohjelman monipuolisista toiminnoista huolimatta selkeänä ja helppokäyttöisenä. Käytännön sovelluksissa, kuten julkaisutoiminnassa, CAD-piirustuksessa ja videotyöskentelyssä tietokoneohjelman käyttäjä on harvoin perehtynyt tietokoneen toimintaan. Kone ja ohjelmistot ovat vain työvälineitä, eivätkä ne saa vaatia liikaa huomiota ja opiskelua.

Helposti hiirellä halliten

Scalan käyttöliittymä muistuttaa läheisesti Amigan normaalia Intuitionia. Toiminnot valitaan hiiren vasemman napin avulla näytöllä näkyviä gadgetteja eli toimintonäppäimiä painellen. Komennot voi antaa myös näppäimistöltä, mikä nopeuttaa ohjelman käyttöä. Molempia tapoja voi muiden Amiga-ohjelmien tapaan käyttää samanaikaisesti.

Scalan toiminnot on ryhmitelty valikoihin, jotka ilmestyvät näyttöön tarpeen mukaan. Koska vain pieni osa toimintonäppäimistä on kulloinkin näkyvissä, aloittelevakaan käyttäjä ei pääse eksymään komentojen viidakkoon. Taustakuvat, animaatiot, värit, kirjasintyypit ja symbolit valitaan helposti ja nopeasti hiirellä eikä niiden nimiä tarvitse kirjoittaa puhumattakaan ulkoa muistamisesta. Kaikkia kohteita voidaan vilkaista See-toiminnolla ennen niiden lopullista lataamista.

Ainoa, minkä Scalassa joutuu vielä tekemään näppäimistöä käyttäen, on näytettävän tekstin kirjoittaminen. Tekstinkin voi tietysti ladata suoraan valmiista ASCII-muotoisista tiedostoista, mikäli sellaisia on käytettävissä.

Asiat hallinnassa

Scala toimitetaan kahdeksalla levykkeellä, jotka kannattaa ohjelman käytön nopeuttamiseksi ja

Kaikki näkyy näytössä

Scala on WYSIWYG-tyyppinen (What You See Is What You Get) ohjelma, mikä merkitsee sitä, että käyttäjä näkee jatkuvasti esitystä luodessaan, miltä kyseinen kohta lopullisessa esityksessä tulee näyttämään. Jokaista esityksen sivua tehtäessä esimerkiksi taustakuva on näkyvissä heti sen valinnasta saakka. Kun tekstiä kirjoitetaan kuvaan, se tulostuu heti halutulla kirjasintyypillä ja -tyylillä, halutun kokoisena ja värisenä taustakuvan päälle. Tekstin väriä ja muita ominaisuuksia voidaan muunnella ja tehdyt muutokset tulevat välittömästi näkyviin kuvassa. Ohjelma osaa myös keskittää tekstirivit tai tasata tekstin vasemmalle tai oikealle.

Kirjoitettua tekstiä voidaan tarvittaessa siirrellä tarttumalla siihen hiirellä ja siirtämällä se uuteen paikkaansa. Normaalisti tekstiä käsitellään riveittäin, mutta siirtäminen voidaan tehdä myös useampi rivi kerrallaan merkitsemällä siirrettävä alue hiirellä. Scala toimii itse asiassa graafisena tekstieditorina, sillä tekstissä voidaan liikkua kohdistinnäppäimillä. Merkkejä voidaan milloin tahansa lisäillä ja poistaa ja kaikki muutokset näkyvät jatkuvasti näytöllä.

Koska Scalassa voi käyttää yksivärisiä kirjaintyyppejä, ohjelman on osattava itse pehmentää merkkien rosoisia reunoja käyttämällä tarvittavissa kohdissa sopivia, himmeämpiä värejä. Tätä tekstin ulkonäköä parantavaa tekniikkaa nimitetään anti-aliasoimiseksi. Scala tukee myös värillisiä kirjasintyyppejä, joita käyttäen saavutetaan paras mahdollinen esityslaatu.

Tekstien ja kuvien häivyttämiseen ja näyttöön tuontiin on valittavissa kymmeniä erilaisia tapoja eli transitioita, jotka valitaan hiirellä omasta valikostaan. Samalla valitaan muutoksen nopeus ja voidaan yhdellä hiiren näppäimen painalluksella kokeilla, miltä tulos näyttää lopullisessa esityksessä.'

AMIGA 500

A500, HIIRI, VIRTALÄHDE	2.595.-	A500 *plus* 1MB CHIPRAM	3.095.-
A500, HIIRI, VIRTALÄHDE +TV modulaat.	2.695.-	A500 *plus* 1MB CHIPRAM, TV modul.	3.195.-
A500, HIIRI, PHILIPS CM8833/II MONIT.	3.995.-	A500 *plus* 1MB CHIPRAM, CM8833/II MON.	4.695.-

AMIGA 500 OSTAJAN HULLUT EDUT

10kpl 3.5 DD diskettiä, Mahtava määrä erilaisia apu ja hyötyohjelmia (tekstinkäsittely, piirto ja musiikki) sekä kymmeniä erilaisia pelejä (rooli, seikkailu, strategia, ammunta, viruksentorjunta, pääte jne..). AMIGALLA 6KK TAKUU. PHILIPS 12KK TAKUU.

MAN & MAN CO ON COMMODOREN VIRALLINEN MAAHANTUOJA

VARO HARMAATUOTUJA KONEITA. NIISSA EI OLE SUOMEN HUOLTOPALVELUN HUOLTOA EIKÄ SUOMALAISTA OHJEKIRJAA SEKÄ NIISSÄ ON VÄÄRÄ NÄPPÄIMISTÖ.

AMIGA 2000

AMIGA C2000 1MB RAM	4.495.-
AMIGA C2000 1MB RAM PHILIPS CM8833/II	5.995.-
AMIGA C2000, CM8833, SCSI II 105MBQuan.	8.995.-

AMIGA 3000

AMIGA A3000/25MHz/52MB Q 2MB RAM	*13.995.-*
AMIGA A3000/25MHz/105MB Q 2MB RAM	*14.995.-*
AMIGA A3000UX/25MHz 105MB	*25.995.-*

ROM PIIRI 2.0 A500/2000 395.-

286-386-486

286	16MHz	40MBKovalevy	1MB RAM	3.5" 1.44MB levyasema	I/O kortti	SVGA ohjain ja näyttö	5695.-
386sx	16MHz	40MBKovalevy	1MB RAM	3.5" 1.44MB levyasema	I/O kortti	SVGA ohjain ja näyttö	6695.-
386	25MHz	80MBKovalevy	2MB RAM	3.5" 1.44MB levyasema	I/O kortti	SVGA ohjain ja näyttö	8295.-
386	33MHz	120MBKovalevy	2MB RAM	3.5" 1.44MB levyasema	I/O kortti	SVGA ohjain ja näyttö	9695.-
486	33MHz	120MBKovalevy	2MB RAM	3.5" 1.44MB levyasema	I/O kortti	SVGA ohjain ja näyttö	12395.-

Kysy myös muita kokoonpanoja sekä erilaisia kovalevyvaihtoehtoja JNE... TAKUU 6KK SETI HYVÄKSYMÄ.

GOLEM TUOTTEET

GOLEM on Saksalaista arvostettua huippulaatua joka on keskittynyt lisälaitteissaan AMIGA tietokoneisiin. Esim. A500 tietokoneen SCSI ohjain sisältää 16bit. ohjaimen, Kick.2.0 rommin paikat, Amiga BUS liittimen, ulkoisen SCSI liittimen ja optiona 4MB muistikortin. Kovalevykoneistona käytetään vain nopeita Quantum kovalevyjä. CMOS tekniikan ansiosta kovalevyjärjestelmä ei tarvitse ulkoista virtalähdettä. Siirtonopeus parhaimmillaan 1.4MB/s.

AMIGA 500

AMIGA 500 SCSI II ohjain	1295.-
A500 OHJAIN+52MB/Q.	2795.-
A500 OHJAIN+105MB/Q	3895.-
4MB RAMMIA ja muistikortti	1895.-
Ulkoinen SCSI laajennus	995.-
GOLEM TURBO 68030/68882 ja 2/16MB muistik. 2MB 32bit RAM	3999.-

AMIGA 2000

AMIGA 2000 SCSI II ohjain	950.-
A2000 OHJAIN+52MB/Quantum	2695.-
A2000 OHJAIN+105MB/Quantum	3695.-
A2000 OHJAIN+210MB/Quantum	4995.-
2/8MB Muistikortti 2MB RAM	995.-
GOLEM TURBO 68030/68882 ja 2/16MB muistik. 2MB 32bit RAM	3999.-

KOVALEVYT

Quantum LPS 52MB	1795.-
Quantum LPS 105MB	2795.-
Quantum P210S 210MB	4395.-
Quantum P425S 425MB	8995.-

VARAOSIA AMIGAAN

Mikropiirit Amigaan; CPU 68000 85.- Gary 195.-
Paula 8364R7 195.- 8520-1 250.- Denise 8362R8 250.-
Videohybridi 390229-01 195.- ROM 1.3 /1.2 250.-
KIDE Amiga 149.- Fat Agn. 695.- Muistipiirit 4x256 39.-
D-liittimet 9/23/25 napaiset 12/19/15.- Liittimien kuoret 9/23/25 napaisiin 9/15/11.- D25 liit. napaisuudenv. 25.-

Virtalähde Amiga 500	495.-
Virtalähde Amiga 2000	1195.-

AMIGALLE !

AMIGA 500 0.5MB KELLO/VIRTAKYTKIN 199.-
AMIGA 500 Muistikortti 2MB (2MB muistia chip optio) 799.-
AMIGA 500 Muistikortti 4MB (2MB muistia chip optio) 999.-
Lisälevyasema 3.5" RF332C prof. 429.-
Lisälevyasema 3.5" RF302C stan. 399.-
Lisälevyasema 5.25"/880KB-50kpl 5.25" MEDIAA 399.-
AMIGA 2000 sisäinen levyasema 3.5" 449.-
AMIGA 500 sisäinen 3.5" levyasema 880KB 449.-
Trackdisplay Levyasema 3.5" 499.-
ROCGEN 995.-
PHILIPS CM8833/II 1795.-
A590+21MB esit. kovalevy 0/2MB muisti 1999.-
A590+52MB esit. kovalevy 0/2MB muisti 3199.-
A590+105MB esit. kovalevy 0/2MB muisti 3999.-
A2000 286 AT-kortti Commodore A2286 2595.-
A2000 korttigenlock Commodore A2300 995.-
A2000 Verkkokortti Commodore A2030 1495.-
A2000 Serial kortti Commodore A2232 995.-
A500 Verkkokortti Commodore A560 1695.-
A500/2000 verkon Novell ohjelmisto 995.-
Soundsampleri stereo näyt. 100kHz 595.-
CD TV Commodore 5195.-
A500 Golem SCSI ohjain 1.4MB/s Amiga BUS jne. 1295.-
Amiga 500 Golem SCSI+52MB/Qua. 2795.- SCSI+105MB/Qua. 3895.-
Amiga 2000 Golem SCSI ohjain 1.4MB/s 16bit ulkoinen D25 950.-
Amiga 2000 golem SCSI+52MB/Qua . 2695.- SCSI+105MB/Q 3695.-
AMIGA Midiinterface 4xout 1xin 1xthru 169.-
AMIGAN Virussuojaus levyasemaporttiin 99.-
TV-Modulaattori RF520 Amigalle 190.-
Bootselektori jolla käynnistät Amigasi DF1:stä 89.-
BITTI kirjasarja 1, 2, 3, jokaiselle Amigistille ...... a 125.-
Modeeminkäyttäjän käsikirja 125.-
Muistipiirit 4x256-10ns 39.-
Muistipiirit A3000tietokoneisiin 4x1MB 125.-
Printteripaperia 750 arkkia ketjulomakkeella 99.-

DISKETIT

Tyyppi		MK/KPL	10	50	100	400	800
3.5"	Media	DSDD	4.50	3.95	3.00	2.95	2.80
3.5"	Nimet	DSDD	3.95	2.95	2.50	2.40	2.35
3.5"	TDK	DSDD	9.50	9.20	6.99	6.95	6.90
3.5"	Media	DSHD	7.95	6.50	5.50	5.25	5.00
3.5"	Nimet	DSHD	6.95	5.95	4.95	4.90	4.80
5.25"	Media.	DSDD	3.50	2.75	1.99	1.90	1.80
5.25"	Media.	DSHD	7.00	5.95	5.50	4.45	4.25

MODEEMIT

ASTA 2400 599.-
trans modem

ASTA 2400MNP5 999.-

ASTAN OSTAJALLE KAAPELI JA OHJELMA (AMIGA) MUKAAN

TULOSSA

SUPER VIRTALÄHDE A500 TIETOKONEESEEN. KAKSINKERTAINEN ULOSTULOTEHO (100w). HYVITYS VANHASTA TOIMIVASTA VAIHDOSSA 100.- **495.-**
TÄLLÄ VIRTALÄHTEELLÄ VOIT KÄYTTÄÄ ULKOISIA KOVALEVYJÄ, MUISTIKORTTEJA JNE. JOILLA EI OLE OMAA VIRTALÄHDETTÄ. TILAA SUPERPOWER JA NAUTI TEHOSTA.

KIRJOITTIMET

EPSON LQ 400 24 neulainen 1995.-
STAR LC 200 Color 1995.-
AEG leveä 9 neulainen 1295.-

AMIGAN LISÄMUISTI 512KB kello/kal. 199.-
AMIGAN Lisälevyasema RF302C stan. 399.-

NYT SAATAVANA UUSI ROCTEC TESTIVOITTAJA HIIRI AMIGALLE.. HIIREN SUURKULUTTAJAT TYYVÄT VAIN TÄHÄN HIIREEN JA MIHIN HINTAAN.
ROCTEC MOUSE **129.-**

Diskettiboksit, kaapelit, peliohjaimet jne

Printterikaapeli "Centronics" tai MIDI kaapeli 55.-
Amigan monitorikaapeli Scart tai Rs 232 modemikaapeli . 159/100.-
Hiiriportinjakaja "peliohjain /hiiri" liitäntäjohdolla ja kytkimellä .. 95.-
Centronics portin jakaja (1 centr. => 4 centr.) 220.-
Monitorin jalusta tai monitorin heijastinsuoja joka suojaa silmiäsi 149.-
Kysy myös käytettyjä ATAREITA, PC, 286 ja 386 tietokoneita.
Pidätämme oikeuden muutoksiin itsellämme.

Diskettiboksit lukollinen 3.5" 80 ja 120kpl 49/69.-
Diskettiboksi lukollinen 5.25" 110 kpl 69.-
AMIGA 500;n muovinen pölykansi "NEW ART"......99.-
Peliohjaimet Junior/JS-260+viisi mikrokytkintä+autofire 29/59.-
Peliohjaimet JS-251+kahdeksan mikrokytkintä+autofire/TAC 2 ..... 95.-
Puhdistusdisketti ja neste 3.5/5.25" tai HIIRIMATTO A4 koko 19.-
ATARIN 5.25" 360/720Kb levyasemia 14vrk takuulla 350.-
Commodore 64;n upea reset kytkin "ulkopuolinen laajennus" 39.-

TILAUSPUHELIN

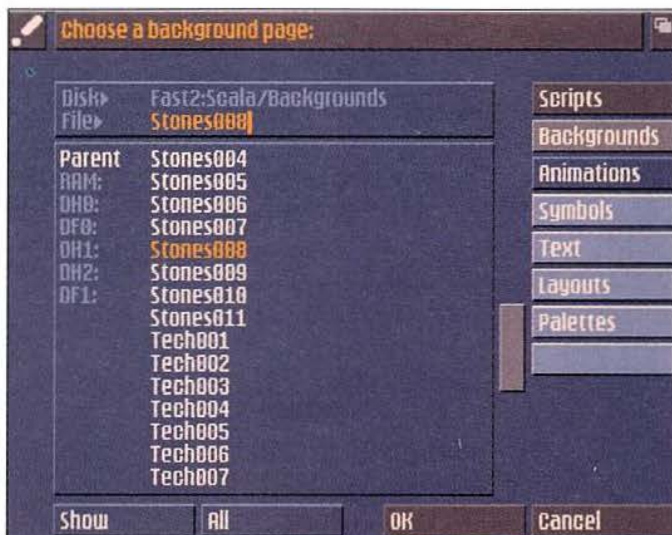
Liike avoinna 10.00-18.00 La. 10.00-15.00
MODEEMI BOXI 90-666 981

Puh;90-666 907

Man & Man Co

Merimiehenkatu 26
00150 HELSINKI

Anti-alias-tekniikalla merkkien reunat saadaan näyttämään pehmeämmiltä. Ylhäällä näkyy eri harmaasävyillä anti-aliasoitu teksti sekä sen suurennos, alhaalla alkuperäinen, rosoreunainen teksti.



Taustakuvat, kirjasintyypit, animaatiot ja muut levyltä ladattavat tiedot valitaan helposti hiiren avulla. Esimerkiksi Show-painikkeella voidaan taustakuvaa vilkaista ennen lopullisen valinnan tekoa.

helpottamiseksi kopioida kiintolevylle mukana seuraavan helppokäyttöisen asennusohjelman avulla. Kiintolevy ei kuitenkaan ole käytön kannalta välttämätön. Ohjelma toimii yhden megatavun muistilla, mutta nopeutta ja monipuolista grafiikkaa ajatellen minimivaatimuksena on vähintään megatavu CHIP-tyyppistä ja megatavu FAST-tyyppistä muistia.

"Ylimääräistä" muistia käytetään automaattisesti usein tarvittavien kuvien ja animaatioiden puskurointiin, jolloin niiden lataaminen on erittäin nopeaa. Mahdollinen turbokortti nopeuttaa esityksiä ja varsinkin animaatioita, mutta ei ole ohjelman toiminnan kannalta oleellinen.

Scalan mukana toimitetaan kaksi kirjasintyyppi- ja symbolilevykettä ja viisi taustakuvalevykettä varsinaisen ohjelmalevykkeen lisäksi. Kaikki kirjasintyypit ja taustakuvat on esitetty myös ohjekirjassa. Eri vaihtoehtoja on hyvin helppoa kokeilla. Ohjelmalevykkeellä on Scalan lisäksi myös valmiiden esitysten näyttämiseen tarvittava ScalaPlayer sekä kuvien ja tekstien tulostukseen käytettävä ScalaPrint.

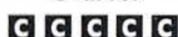
Koska Scalan kaikki valikot ovat aina eri näytössä (screen) kuin varsinaisen esityksen kuvat, valikoiden värit eivät vaihtele kuvien mukaan. Esimerkiksi DPaint-ohjelmassa valikot häviävät pahimmillaan kokonaan näkyvistä, mikä tekee ohjelman käytön miltei mahdottomaksi. Valikkokomentojen selkeyden ansiosta ohjelman käytön oppii helposti.

Oman toimintonsa avulla Scala tekee valmiista esityksestä automaattisesti esitysvalmiin levykkeen tai useamman levykkeen sarjan kopioiden kaikki tarvittavat kirjasintyypit, kuvat ja animaatiot valmiiksi alustetuille levykkeille. Tämä toiminto säästää aikaa valmiin esityksen levityksessä ja estää puuttuvien tiedostojen aiheuttamat ongelmat esitysvaiheessa.

Scala
-esitysohjelma

Maahantuoja:
IC-Media oy
puh. (921) 301 983

Hinta:
2 200,–
995,– (A500)

C=arvo:


Kahdella kielellä

Niin intuitiivinen kuin Scala onkin, esitysten takana on silti ohjelmointikieli nimeltä Visual. Kun esitystä tehdään valitsemalla taustakuvat, tekstit, kirjasintyypit ja animaatiot, Scala luo jatkuvasti vastaavaa selväkielistä ohjelmalistausta, jonka sisältämien käskyjen perusteella varsinainen esitys tapahtuu. Kielen komennot ovat yksinkertaisia ja selkeitä, kuten text, font ja picture. Ohjelmia voi editoida millä tahansa ASCII-editorilla. Itse asiassa koko esityksen voi rakentaa ilman Scala-ohjelmaa kirjoittamalla Visual-komentokielellä sopivan Basicia muistuttavan ohjelman.

Versiosta 1.1 lähtien Scalaan on kuulunut myös ARexx-tuki. Kaikki Visual-kielen komennot voidaan antaa ARexx-kielisestä ohjelmasta käsin, mikä lisää Scalan käyttömahdollisuuksia ARexx-kielen kehittyneiden rakenteiden ansiosta. Mukana on myös ARexx-kielisiä esimerkkejä, kuten ASDG:n Art Department Professionalia käyttävä ohjelma, joka muuntaa automaattisesti Scalan taustakuvat overscan-tilaan. ARexx-kielen avulla voidaan yhdistellä eri ohjelmien ominaisuuksia ja kutsua erilaisia apuohjelmia sovellusohjelmien sisältä.



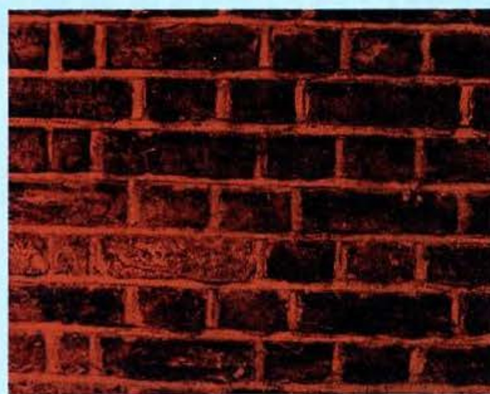
Scalan perusasetukset hoidetaan omalla valikollaan. Samalla nähdään vapaan muistin määrä sekä käytettävissä oleva levytila eri levyasemissa ja kiintolevypartitioissa.

Yksi Scalan erikoisuuksista on mahdollisuus ohjata Canonin still-video-soitinta, jolla voi toistaa ION-kameralla otettuja kuvia. Scala ohjaa RV-321-soitinta Amigan sarjaportin välityksellä ja pystyy automaattisesti valitsemaan halutut kuvat esityksen aikana. Genlock-laitteen avulla Canonin kuva ja Scalan tuottamat tekstit ja grafiikka saadaan yhdistettyä lopulliseksi videosignaaliksi.

Lähes täydellinen

Scala on luotettava ja monipuolinen ohjelma. Ohjekirja sen sijaan kaipaa kunnollista hakemistoa ja parempia esimerkkejä oh-









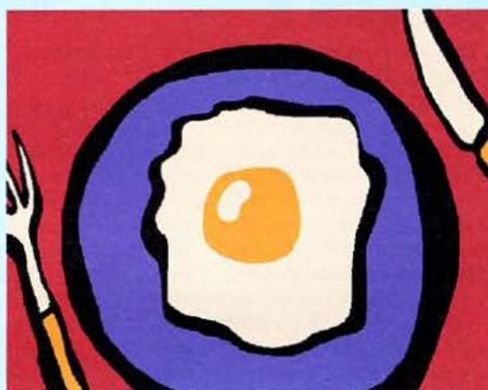
Scalan mukana on kymmeniä valmiita background-kuvia, jotka sopivat esimerkiksi esitysten tekstien taustoiksi.

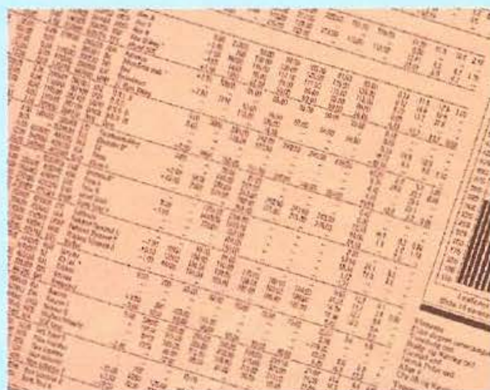
jelman käytöstä. Seuraavan ohjelmaversion ilmestyessä valmistaja täydentää myös ohjekirjaa, josta tällä hetkellä puuttuu runsaasti äskettäin lisättyjä toimintoja, kuten ARexx-tuki. Uudet toiminnot on kuitenkin selostettu ohjelmalevykkeellä olevissa tekstitiedostoissa.

Itse Scala- ja ScalaPlayer-ohjelmissa ei suurempia puutteita ole. Joidenkin asetusten säädössä liukusäätimet voisivat olla ylös-alas-näppäimiä parempia, mutta muuten ohjelma tuntuu loppuun asti harkitulta. Interaktiivisten esitysten tekoon Scala ei sovi niin hyvin kuin esimerkiksi AmigaVision, sillä Visual-kieli ja näytölle aseteltavat hiirikäyttöiset toimintopainikkeet mahdollistavat vain esityksen sivujen vaihtamisen.

Animaatioiden avulla Scalalla voi esittää miltei mitä tahansa, mutta äänipuolelle ohjelmassa ei ole minkäänlaista tukea. ARexx-portin välityksellä voi kuitenkin ohjata muita sovellusohjelmia ja tuottaa siten puhetta, musiikkia tai erilaisia äänimerkkejä esityksen halutuissa kohdissa.

Kaiken kaikkiaan Scala on laadukas ja mukaansatempaava tuote, johon tutustuminen varmasti kannattaa, olipa tarve sitten Typhoon-hallin kaltaisen rakennuksen tiedotusjärjestelmä tai linja-autoaseman aikataulupalvelu. Ohjelmasta on olemassa myös ominaisuuksiltaan ja kooltaan pienempi, A500:lle tarkoitettu versio, jolla voi niinikään tuottaa tekstiä ja pieniä animaatioita esimerkiksi videoharrastajan tarpeisiin. ◆













20 MEGATAVUA KORPULLE ?

■ Yhdysvalloissa on myynnissä magneettis-optisesti tallentavia 3,5 tuuman levyasemia, joiden erikoisuutena on yli 20 megatavun tallennuskapasiteetti levykettä kohti. Käytetyn tallennusmenetelmän ja lähes tavallisten levykkeiden vuoksi SCSI-väylän liitettävät levyasemat ovat saaneet lisänimen "floptical".

Magneettis-optiset asemat toimivat samalla tavallisina levyasemina pystyen lukemaan ja kirjoittamaan sekä 720 kilotavun että 1,44 megatavun MS-DOS-levykkeitä optisten levykkeiden lisäksi. Optisen levykkeen tallennuskapasiteetti on 25 megatavua, mikä alustettuna vastaa noin 20,8 megatavua. Levyaseman lukunopeudeksi ilmoitetaan 1,6 megabittiä eli noin 200 kilotavua sekunnissa, mikä on hitaimpien kiintolevyjen tasoa. Keskimääräinen hakuaika on 65 millisekuntia, joka sekin vastaa hitaita kiintolevyjä.

Floptical-aseman voi liittää suoraan Amigaan, jossa on SCSI-kiintolevyohjain. Tavallisia levyasemia suurempi nopeus ja 20 megatavun kapasiteetti levykettä kohti avaavat levykkeille kokonaan uusia ulottuvuuksia. Floptical-asema voisi useimmilla käyttäjillä korvata kokonaan varsinaisen kiintolevyaseman tai toimia harvemmin tarvittavien tietojen arkistona tai varmuuskopiointilaitteena. Oma merkityksensä on myös mahdollisuudella lukea ja kirjoittaa PC-maailman HD-levykkeitä, joita Amigan omat levyasemat eivät pysty käsittelemään.

Floptical-asemia saa Yhdysvalloista alle 400 dollarilla (reilulla 2 000 markalla) ja 20 megatavun levykkeitä kymmenellä dollarilla (alle 60 markalla). Asemia markkinoidaan jo muille laitemerkeille, mutta varsinainen yleistyminen on kiinni floptical-aseman valitsemisesta jonkin tietokonemerkin vakiovarusteeksi.

Amigasta AT

■ Amigasta täyden AT-kloonin tekevä ja jopa moniajon mahdollistava Great Valley Productsin PC/AT-emulaattori on nähnyt päivänvalon Suomessa. Uusi emulaattori toimii osana Amigan käyttöjärjestelmää ja mahdollistaa AmigaDos- ja MS-DOS-ohjelmien yhtäaikaisen käytön.

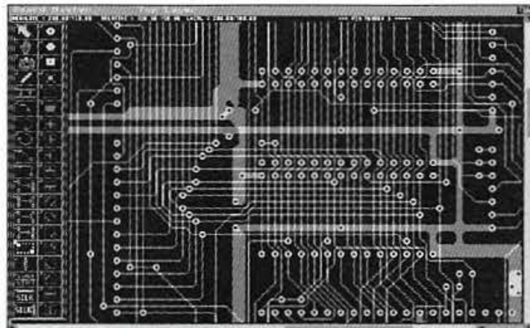
Emulaattori lukee ja kirjoittaa MS-DOS-ohjelmia normaalille Amigan levykkeelle. Amigan hiiri toimii Microsoftin sarjaväylähiirenä joko COM1- tai COM2-portissa. Emulaattori on yhteensopiva MS-DOS-versioiden 3.2 – 5.0 ja Dr.DOS 5.0:n ja 6.0:n kanssa.

Emulaattorikortti perustuu 16-bittiselle 80286-prosessorille, joka toimii 16 megahertsin kellotaajuudella. Kortti asennetaan GVP:n omaan A500HD+-kiintolevykotelon sisällä olevaan Mini-Slot-liitäntään. Kortilla on RAM-muistia 512 kt ja siinä on myös paikka matematiikkaprosessorille. Yhdessä Amiga 500:n sisäisen 512 kilotavun muistin kanssa kortti mahdollistaa täydellisen 640 kt:n MS-DOS-järjestelmän toiminnan. Lisäksi Amigan ylimääräinen Fast RAM voidaan tarvittaessa määritelle joko jatketuksi (extended) tai laajennetuksi (expanded) muistiksi.

Tukiohjelmat mahdollistavat kaikkien SCSI-kiintolevyjen määrittelemisen DOS-partitioiksi, eli sen lisäksi, että kortti voidaan käynnistää Amigan omalta kiintolevyltä myös MS-DOS-ohjelmat voidaan tallentaa kiintolevylle. Emulaattori tukee myös Windows 3.0:aa ja emuloi EGA/VGA-yksivärigrafiikkaa sekä CGA:n 16-värinäyttöä ja Hercules-, Olivetti- ja Toshiba 3100 -normeja.

Emulaattoripaketti sisältää ohjekirjan sekä AmigaDOS-systeemilevykkeen ja PC-formaatin Utility-levykkeen.

GVP/PC286-emulaattorikorttia tuo maahan Broadline Oy, puh. (90) 8747 900 ja sen hinta on 2 750 markkaa.



Board Master on elektroniikan piirikorttien suunnitteluun tarkoitettua CAD-ohjelma.

Edullinen piirilevy-CAD

■ Yhdysvaltalainen Black Belt Systems valmistaa Board Master -nimistä elektroniikan piirikorttien suunnitteluun tarkoitettua CAD-ohjelmaa. Board Master toimii kaikissa Amiga-malleissa ja käsittelee piirilevyjä joko 1/20 tai 1/40 tuuman erottelukyvyllä. Vastaavat suunnittelualueet ovat 12 x 12 ja 6 x 6 tuumaa (30,5 x 30,5 ja 15,2 x 15,2 cm). Ohjelmaan sisältyy täysin automaattinen reitittäjä (autorouter) sekä erilaisia tulostusajureita HPGL-piirtureita ja laserkirjoittimia varten. Tulostus voidaan tehdä myös IFF-muodossa tiedostoon tai mille tahansa Amigan tukemalle kirjoittimelle.

Board Master ei sisällä erillistä ohjelmaa kytkentäkaavioiden piirtämiseen. Black Belt Systems on luvannut tuoda markkinoille erillisen ohjelman, joka tuottaa reitittäjän ymmärtämiä langoituslistoja. Tällä hetkellä listat joudutaan tekemään kokonaan käsin. Board Master maksaa Yhdysvalloissa 100 dollaria ja Westcom Systemsiltä sitä voi tilata noin kahden viikon toimitusajalla noin 600 markan hintaan.

Uutuuksia GVP:ltä

■ Viime vuoden lopulla GVP lähti mukaan Amigan audiotuotteisiin omalla 8-bittisellä DSS-digitoijallaan. Laitetta on kahden ensimmäisen kuukauden aikana myyty maailmalla jo 4 000 kappaletta. Suomessa laite maksaa 700 markkaa. DSS:n rinnalle on tulossa ammattikäyttöön tarkoitettu 14-bittinen digitoija, jonka odotetaan valmistuvan myyntikuntoon ennen kesää.

GVP esitteli ennen joulua Torontossa pidetyssä World of Commodore -näyttelyssä Amigan Phonepakin, joka on sekä puhelinvastaaja että modeemi. Phonepak toimii myös lähettävänä ja vastaanottavana faksina. Yhdysvalloissa Phonepak tulee markkinoille ennen vappua, mutta Suomessa saatavuus ei ole varma erilaisten teleliikennestandardien vuoksi.

Myös Combo-perheeseen on tullut uusia jäseniä. Entisten 22 ja 33 megahertsin mallien rinnalle on tullut 40 ja 50 megahertsiset versiot. Molemmissa korteissa on vakiovarusteena neljä megaa 32-bittistä 60 nanosekunttista RAM-muistia, joka on laajennettavissa 16 megaan asti. Korteilla on myös SCSI-2 kiintolevyohjain. Suomessa GVP:n tuotteita edustaa Broadline Oy, puhelin (90) 8747 900.

Megamuisti A3000:een

■ A3000:een on nyt saatavana yhdysvaltalaisen Progressive Peripherals & Softwaren valmistama 64 megatavun RAM-laajennuskortti, jolla koneen muistin voi laajentaa 82 megatavuun. Tarvittaessa kortteja voi asentaa koneeseen useita, jolloin muistikapasiteetti nousee jopa satoihin megatavuihin. ProRAM 3000-kortti tukee 68030:n burst-toimintoa ja pystyy käyttämään 1M x 8 bitin tai 4M x 8 bitin SIMM-moduleja. Kortille voi kalustaa muistia neljästä 64 megatavuun ja muisti on täysin autokonfiguroivaa. ProRAM 3000 sopii sekä 16 että 25 megahertsin A3000:een tai A3000T:hen. Kortin luvataan olevan täysin yhteensopiva myös 68040-turbolla varustettujen koneiden kanssa.

Progressive valmistaa myös 68040-pohjaisia turbokortteja A2000:een ja A3000:een. A2000:een sopiva 040/2000 toimii 28 megahertsin taajuudella ja sisältää 4_32 megatavua nopeaa 32-bittistä SIMM-muistia. Kortin luvataan toimivan sekä Kickstart 1.3:ssa että 2.0:ssa, mutta 68040:n kaikkia ominaisuuksia voidaan hyödyntää vain 2.0:n alla. 040/2000:n saa kytkettyä ohjelmallisesti 68000-tilaan, mikä mahdollistaa pelien ja muiden 68040:n kanssa toimimattomien ohjelmien käytön. Turbon ilmoitetaan toimivan sekä A2000- että B2000-mallien kanssa.

Progressive 040/3000 on edullinen, A3000:een ja A3000T:hen sopiva 25 megahertsin taajuudella toimiva 68040-turbo. Kortti ei sisällä lainkaan omaa muistia, vaan käyttää suoraan A3000:n äitikortin 32-bittistä muistia. Haluttaessa turbo voidaan kytkeä ohjelmallisesti pois toiminnasta ja käyttää A3000:n omaa 68030-prosessoria. 040/2000 ilman RAM-muistia maksaa Yhdysvalloissa noin 7 500 ja 040/3000 6 500 markkaa. ProRAM 3000 -kortin hinnasta ei ole tietoa.

68040-pohjaiset turbokortit ovat kokonaislukujen käsittelyssä noin 20 kertaa ja liukulukujen käsittelyssä jopa 200 kertaa 68000-pohjaisen Amigan tehoisia. A3000:een verrattuna nopeusero on parhaimmillaan 3–4-kertainen.

2.04 päivitys on olemassa!

■ Amigan käyttöjärjestelmän version 2.04 päivityspaketin myynti Suomessa on käynnistynyt. Paketti sisältää kattavan käyttöohjeen (paksu mappi), tarvittavat 2.04:n käyttöjärjestelmälevykkeet ja uuden ROM-piirin, joka on vaihdettava koneen sisälle. Hintaan kuuluu myös puolen vuoden käyttäjätuki, mikä tarkoittaa puhelinnumeroa, josta voi kysellä apua Amiga-ongelmiin.

Enhancer Kittiä myy Suomessa Toptronics Ky ja sen valtuuttamat jälleenmyyjät sekä Suomen Huoltopalvelu Oy, joka tekee myös asennuksen. Jos käyttöjärjestelmäpiirin vaihtaa itse, raukeaa koneen mahdollinen takuu. Pelkän päivityspaketin hinta on 995 markkaa ja asennettuna 1 295 markkaa.



2.04 päivityspaketti on todistetusti Suomessa myynnissä. Kuvasta näkyvien tavaroiden lisäksi paketin hintaan kuuluu kuuden kuukauden puhelinpalvelu teknisissä ongelmissa.

SAS C-kääntäjä uudistuu

■ SAS C:stä (entinen Lattice C) ilmestyy kesään mennessä versio 6, johon kuuluu kokonaan uudet ohjekirjat. Nykyinen versio on 5.10b, jonka kaikki 5.10:n omistajat saavat ilmaiseksi lähettämällä SASille rekisteröintinumeronsa. Versiossa 5.10b on korjattu joitakin 5.10a:n ja 5.10:n bugeja. SAS Institute Incin puhelin on (919) 677 8000 ja faksi (919) 677 8166.

HD-levyasema A3000:een

■ Commodore myy Yhdysvalloissa pystymallista Amiga 3000T:tä 1,44 megatavun levyasemalla varustettuna. Levyasema tunnistaa HD-levykkeet ja alentaa pyörimisnopeutensa puoleen, jolloin tieto levyaseman ja Paula-piirin välillä liikkuu normaalilla nopeudella ja Amiga pystyy käsittelemään 880 ja 1 760 kilotavun AmigaDOS-levykkeitä sekä 720 ja 1 440 kilotavun MS-DOS-levykkeitä. HD-asemalla varustetun A3000T:n saannista Suomeen ei ole tietoa.

Man & Man Co edustaa Golemin tuotteita

■ C=lehdessä 6/91 oli sivulla 23 (Amigamaailma) juttu Golemin uusista kiintolevyohjaimista, turbokorteista ja lisämuistista. Jutusta oli kuitenkin jäänyt pois tuotteiden edustaja, joka on Man & Man Co, puhelin (90) 666 907. Pahoittelemme erehdystä.

TAAS UUSI AMIGA

■ Kiihtyvällä vauhdilla laajentuva Amiga-perhe saa uuden jäsenen jälleen ensi syksynä, kun Amiga 300 tulee markkinoille. Englantilaisen lehdistön Baby Amigaksi nimittämässä konsolien tappajassa on A500:n sisuskalut, pienennetty näppäimistö ja joitakin parannuksia. Hinnaltaan se tulee sijoittumaan Amiga 500:n alapuolelle. Ja siinä olikin suurin piirtein kaikki mitä koneesta tiedetään.

Sitkeät huhut kuiskivat myös toisesta Amiga-pohjaisesta laitteesta ensi syksylle. Mikä se on, siitä ei tiedä kukaan Commodoren ulkopuolella. Kumpikaan uusista laitteista ei kuitenkaan ilmestyne ennen ensi syksyä.

Kannettava Amiga

■ Newer Technology on rakentanut kannettavan Amigan, joka on ristitty Ameebaksi. Kone on täysin yhteensopiva muiden Amigoiden kanssa ja siinä on 1.3 tai 2.0 version käyttöjärjestelmäpiirit. Näyttönä on yksivärinen LCD-näyttö, mutta laitteesta on kehitteillä myös värinäytöllinen versio. Kokoa on kertynyt 5 x 30 x 21 cm (k x l x s) eli laite on suurin piirtein A4-arkin kokoinen.

Newer Techonologilla on ollut copyright-ongelmia Commodoren kanssa, eikä kone ollut vielä esillä Torontossa pidetyssä Commodore Showssa. Erimielisyydet on kuitenkin nyt selvitetty, ja kone saadaan todennäköisesti markkinoille vielä kesään mennessä.

Perusmallissa on 7,16 MHz:n Motorolan 68000 ja muistia kaksi megaa, joka on äitikortilla laajennettavissa kahdeksaan megaan. Koneessa on myös tavallinen 86-napainen laajennuspaikka ja sisäinen 880-kilotavun levykeasema. Lisävarusteena saa sisäisen 20-megaisen tai ulkoisen 40-megaisen kiintolevyn. Laitteesta on suunnitteilla myös kaksi tehokkaampaa mallia, joista ainakin toisessa on 24 megahertsin 68030 ja kanta 68882-matematiikkaprosessorille.

Näppäimistö CDTV:hen

■ CDTV:lle on tehty langallinen näppäimistö, joka on näppäimiltään täysin samanlainen kuin tavallisten Amigoiden näppäimistö. Jos joku halajaa Amigaansa mustaa näppäimistöä, kerrottakoon, että Amiga 2000:een ja 3000:een näppäimistö ei kuitenkaan suoraan sovi, koska siinä on erikoinen vain CDTV:n käyttämä liitin. Näppäimistön avulla monille CDTV:n ohjelmille on entistä helpompi kirjoittaa tietoja. Hintaa näppäimistöllä on 895 markkaa ja sitä myy Toptronics Ky, puhelin (921) 546 666.



CDTV:n näppäimistöllä on entistä helpompi kirjoittaa tietoa CDTV:n ohjelmiin.

KA-POW!

ELÄMÄ ON TAISTELUA

- ainakin pelien ystävällä. Milloin on vastassa kiiluvasilmäinen karatesankari, milloin ilkeämielinen noitajoukko, milloin lauma hikisiä sissejä - ja varo, ettei vain kello viiden suunnasta hyökkäisi vihollisen hävittäjä. Konekivääri-mies, herätys! Tulta! Aargh!

Tässä melskeessä tarvitaan parhaat mahdolliset apurit ja avustajat, ja niitä juuri on tarjolla. MikroBITTI on pelaajan ammattilehti, joka kertoo kaiken bittiviihteestä.

PC:T, KONSOLIT JA PELIKONEET

MikroBITTI ei katso koiraa karvoihin eikä konetta kuoriin. Kaikki merkit, kaikki mallit, kaikki pelit, kaikki uutuudet, kaikki löytyvät MikroBITISTÄ.

ARVOSTELUT AJOISSA

MikroBITILLÄ on vankat suhteet maailman johtaviin pelitaloihin. Siksi uudet pelit löytävät ensin tiensä toimituksen ahnaisiin käsiin, sitten vasta kaupan hyllyille.

Etu on selvä: sinun ei tarvitse ostaa sikaa säkissä eikä peliä pelkän pakkauksen perusteella, kun käytössäsi on mustaa - tai oikeastaan monta väriä - valkoisella.

VINKKEJÄ VOIPUNEILLE

MikroBITTI antaa myös elvytystä vanhoille peleille. Suosikkiseikkailusi on voinut joutua romukoppaan vain siksi, että juutut aina samaan umpikujaan; kolmannella tasolla tursas tulee ja puree pääsi poikki teetpä mitä tahansa.

Vaan eipä hätää, kun avuksesi kiirehtii MikroBITTI. Se kertoo jokaisessa numerossaan sivukaupalla hyviä vihjeitä, joilla pääset pelissä pitemmälle. Luvassa on kuolemattomuutta, lisää energiaa, lisää rahaa, ystäviä, menestystä, vaikutusvaltaa.



TUOSTA SAAT



helposti leikatuksi kupongin, jolla voit tilata MikroBITIN todella kätevästi. 11 numeroa vuodessa kotiin kannettuna. Älä aikaile vaan toimi heti.

OKEI, KUPONKI

X Tilaan MikroBITIN 12 kuukauden jatkuvana säästötilauksena hintaan 209 mk. +1 kk kaupanpäälle. 2K09

Nimi

Osoite

Postinro ja -toimipaikka

Puhelin

Tilaus jatkuu ilman eri uudistusta vuoden pituisissa jaksoissa kulloinkin voimassa olevaan säästötilaushintaan, kunnes lopetan sen puhelimitse tai kirjeitse.
Tarjous on voimassa 31.12.1992 asti ja koskee Suomen lisäksi muita pohjoismaita.

BiTTI MIKRO

Erikoislehdet Oy maksaa postimaksun

ERIKOISLEHDET OY
TECNOPRESS
Asiakaspalvelu
PL 34
VASTAUSLÄHETYS
Sopimus 01770/4
01771 Vantaa

JUKKA MARIN

WShell uudistui

Yhdysvaltalainen ARexx-ohjelmointikielestä tunnettu Wishful Thinking Development on uudistanut Amigan komentotulkkia täydentävän WShell-ohjelmistonsa tukemaan uutta käyttöjärjestelmäversiota. WShell on saanut joukon lisäominaisuuksia, esimerkiksi mahdollisuuden käyttää valikoita CLI-ikkunoissa ja selailla komentotulkin historiapuskuria hiiren ja vierityspalkin avulla. Mukana on myös Workbench 2.0:sta tuttuja toimintoja, kuten mahdollisuus sijoittaa komentoriville useita käskyjä sisäkkäin `-merkkien avulla ja käyttää suoraan käskyjen parametreina ympäristömuuttujien arvoja.

WShell 2.0 on täysin Workbench 2.04 -yhteensopiva, mutta sitä voi jonkin verran rajoittuneimmin toiminnoin käyttää myös vanhemman Workbench 1.3:n alla. Yhdysvalloissa WShell 2.0 maksaa 89 dollaria, mutta helmikuun 1992 loppuun saakka rekisteröidyt WShell-käyttäjät voivat hankkia päivityksen uusine ohjekirjoineen 30 dollarilla. Hintoihin on lisättävä postituskulut, jotka Suomeen ovat kahdeksan dollaria. Maksun voi hoitaa joko shekillä tai kätevimmin VISA-kortilla. Tilaukset on lähetettävä osoitteella Wishful Thinking Development Corporation, P.O. Box 308, Maynard, MA 01754, U.S.A.

Suoja viruksia vastaan

Taiwanilainen Roctec valmistaa Amigan ja lisälevyasemien väliin liitettävää RocKnight-nimistä virusvaroitinta, joka sisältää myös kaksinumeroisen näytön lisälevyaseman luku-kirjoituspään sijainnin ilmaisemiseksi. Näyttö ei piittaa lainkaan sisäisestä levyasemasta eivätkä virustoiminnotkaan suojaa täydellisesti kuin ulkoisia levyasemia. RocKnight varoittaa äänimerkillä aina, kun mikä tahansa ohjelma kirjoittaa jonkin Amigan levyaseman uralle nolla. Näin laite paljastaa armotta kaikkien boottiuralla asustavien virusten lisääntymisyritykset.

RocKnightin etupaneelissa olevan viruskytkimen avulla on mahdollista estää lisälevyasemien nollaurille kirjoittaminen, jolloin virukset eivät pääse levittäytymään ulkoisissa levyasemissa oleville levykkeille. Protect-kytkin puolestaan suojaa kaikki ulkoiset levyasemat kokonaan kirjoitukselta, mikä vastaa kaikkien levykkeiden normaalia kirjoitussuojaamista. Sisäisen levyaseman kirjoitussuoja ei ole täydellinen, sillä RocKnight ei pysty katkaisemaan levyasemalle meneviä signaaleja ja virus pystyy halutessaan RocKnightista välittämättä kirjoittamaan itsensä levykkeelle.

Kokeiltaessa RocKnight havaitsi kaikki nollaurille tehdyt kirjoitusyritykset ja viruskytkimen ollessa päällä esti ne kokonaan. Ulkoisiin levyasemiin kirjoittaminen on protect- ja virustiloissa mahdotonta, sillä RocKnight katkaisee kokonaan kirjoitukseen käytettävän signaalin levyasemakaapelista. Suojatussa tilassa sisäiseen levyasemaankin kirjoittaminen käyttöjärjestelmää käyttäen on mahdotonta, sillä RocKnight valehtelee trackdisk.devicelle levykkeiden olevan kirjoitussuojattuja. Käyttöjärjestelmän ohittamalla kirjoittaminen kuitenkin onnistuu, ellei levykettä kirjoitussuojata oikeasti.

RocKnightin merkitys on nykyään jokseenkin kyseenalainen, koska uusimmat ja kehittyneimmät virukset eivät sijaitse boottilohkolla, vaan ne liittävät itsensä osaksi muita ohjelmia ja voivat siten sijaita missä tahansa kohtaa levyllä. Tästä syystä RocKnight ei pysty tunnistamaan niitä eikä suojaamaan levykkeitä muutoin kuin protect-tilassa, jonka saa aikaan ilman lisälaitteita kirjoitussuojaamalla käytettävät levykkeet käsin. RocKnight maksaa 295 markkaa ja sitä myy Man & Man, puhelin (90) 666 907.



RocKnight-virussuoja sisältää kaksinumeroisen näytön ulkoisen levyaseman luku-kirjoituspään liikkeiden seuraamista varten ja kaksi kytkintä merkkivaloineen erilaisten virussuojausten aktivoimiseksi.

Edullisesti ulkomailta?

Yleisen käsityksen mukaan ulkomailta tilaamalla saa hyviä tuotteita halvemmalla kuin Suomesta. Ulkolaisia lehtiä lukemalla innostuu helposti tilaamaan esimerkiksi kiintolevyjä tai turbokortteja Saksasta tai Yhdysvalloista, missä valikoimat ovat hyvät ja hinnat alhaiset. Viime aikoina Amiga-tuotteiden hinnat ovat Suomessa laskeneet huomattavasti lähemmäs muiden maiden tasoa, mutta joskus ulkomailta tilaaminen on vieläkin kannattavaa.

Hintoja vertailtaessa kannattaa muistaa, että Suomen valtio perii laitteista tullia ja veroja noin 25 prosenttia tuotteen hinnasta ja kuljetuskustannuksista. Joskus on jopa halvempaa hankkia jokin tuote Suomesta, koska ulkomailta tilattaessa joutuu maksamaan tuotteen normaalihinnan lisäksi korkeat postikulut. Suomalainen maahantuoja puolestaan tilaa kerralla suuremman määrän tavaraa, jolloin tuotteiden hinnoista saa alennusta ja postikulut tuotetta kohti jäävät pienemmiksi. Niinpä Yhdysvalloissa 100 dollaria maksavan ohjelman saattaa saada Suomesta 500 - 550 markalla, kun sen tilaaminen suoraan valmistajalta maksaisi postikuluineen, tulleineen ja veroineen jopa 900 markkaa.

Pahinta ulkolaisten yritysten kanssa asioimisessa on tilatun tuotteen osoittautuminen vialliseksi ja palautusoikeudesta kamppaileminen. Kun CD-ROM-asema toimii muutaman kuukauden ja tekee sen jälkeen lakon eikä myyjä lupaamastaan vuoden takuusta huolimatta halua vaihtaa sitä uuteen, asiakas on vaikeassa tilanteessa. Jo pelkät yhteydenotot myyjään maksavat helposti useita satoja markkoja puhumattakaan viallisen tuotteen aiheuttamista menetyksistä. Ongelmat saavat itse kunkin toivomaan, että kyseinen laite olisi hankittu kotimaasta, vaikka hinta olisikin ollut korkeampi. Ainakin rahoillaan saisi toimivan laitteen ja huoltoa sitä tarvittaessa.

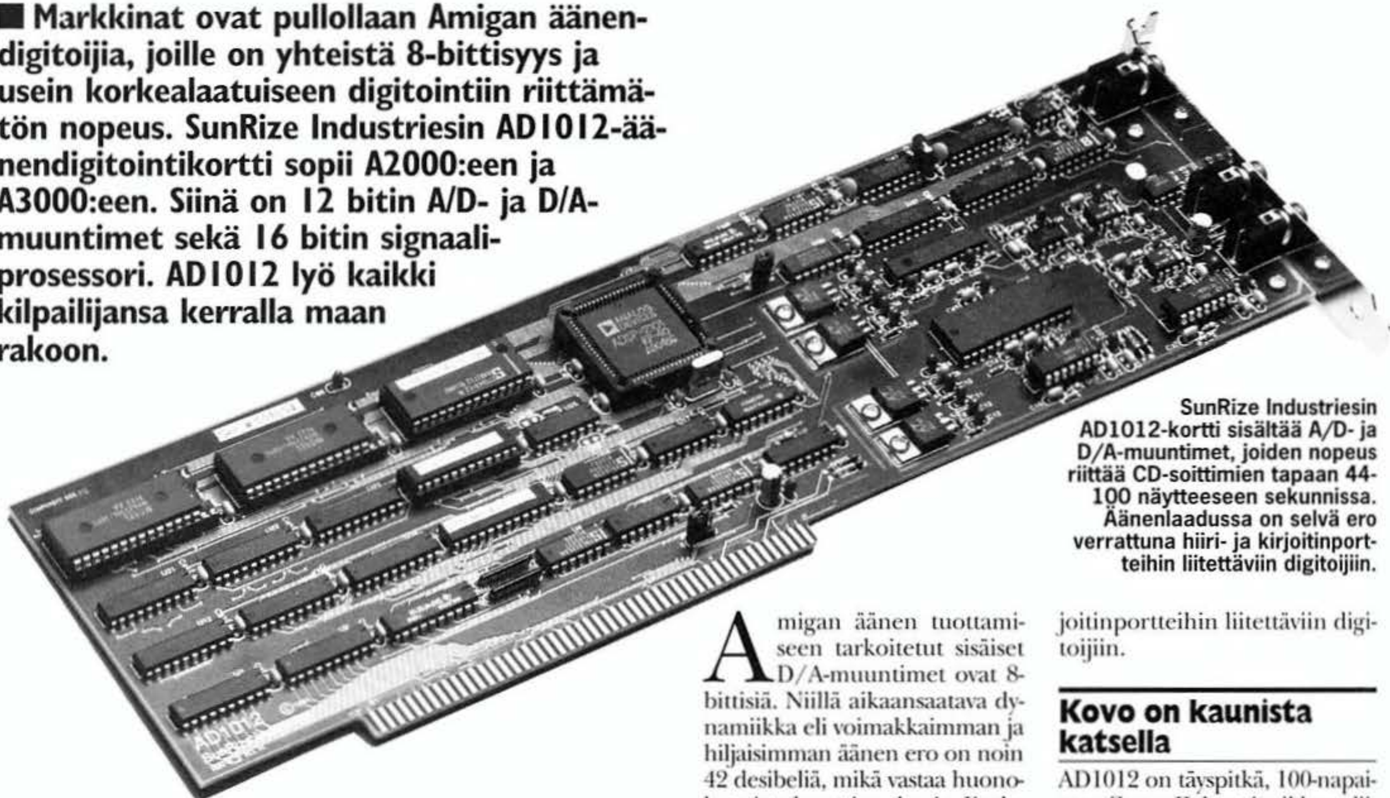
Vieläkin vaikeampi tilanne on, jos tuotteen myyjä katoaa rahat saatuaan tavoittamattomiin. Pieniltä yrityksiltä ja yksityisiltä ostaessaan ei koskaan voi olla varma, saako rahoilleen vastinetta vai ei. Vaikka lain koura onkin pitkä, sen venyttäminen ulkomaille maksaa. Rahojensa periminen takaisin maksaa helposti moninkertaisesti alkuperäisen summan. Allekirjoittaneen kokemusten mukaan ulkomailta tilaaminen kannattaa silloin, kun kaikki menee hyvin. Yksi epäonnistunut kauppa nielee helposti aikaisemmissa tilauksissa syntyneen säästön ja enemmänkin. ◆

JUKKA MARIN

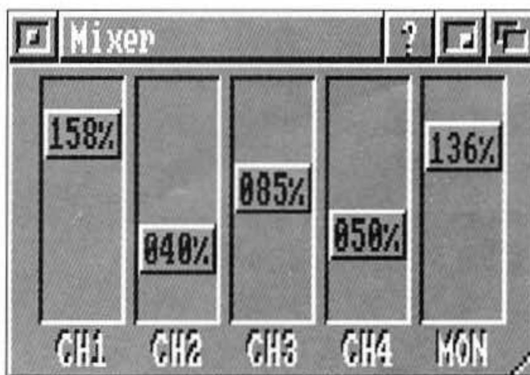
Enemmän kuin tavallinen äänendigitoija

AD1012

■ Markkinat ovat pullollaan Amigan äänendigitoijia, joille on yhteistä 8-bittisyys ja usein korkealaatuiseen digitointiin riittämätön nopeus. SunRize Industriesin AD1012-äänendigitointikortti sopii A2000:een ja A3000:een. Siinä on 12 bitin A/D- ja D/A-muuntimet sekä 16 bitin signaaliprosessori. AD1012 lyö kaikki kilpailijansa kerralla maan rakoon.



SunRize Industriesin AD1012-kortti sisältää A/D- ja D/A-muuntimet, joiden nopeus riittää CD-soittimien tapaan 44 100 näytteeseen sekunnissa. Äänenlaadussa on selvä ero verrattuna hiiri- ja kirjoitinportteihin liitettäviin digitoijiin.



Mikserin avulla voidaan sekoittaa yhteen korkeintaan neljä äänikanavaa, joista yksi voi olla sisääntuleva ja loput levylle tallennettuja kanavia. Jokaisen kanavan taso eli voimakkuus on erikseen säädettävissä mukaan lukien ulostulotaso.

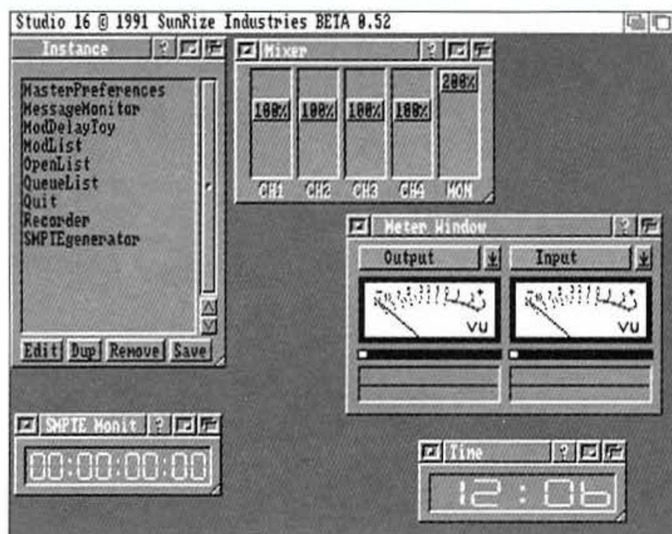
Amigan äänen tuottamiseen tarkoitetut sisäiset D/A-muuntimet ovat 8-bittisiä. Niillä aikaansaatava dynamiikka eli voimakkaimman ja hiljaisimman äänen ero on noin 42 desibeliä, mikä vastaa huonolaatuista kasettinauhuria. Koska digitoitu ääni toistetaan tavallisesti Amigan omilla D/A-muuntimilla, ei digitoijiinkaan ole kannattanut rakentaa kalliimpia ja monimutkaisempia 12- tai 16-bittisiä A/D-muuntimia ja äänenlaatu on jäänyt enemmän tai vähemmän rajalliseksi.

SunRize Industriesin AD1012-kortti sisältää omat A/D- ja D/A-muuntimensa, joiden nopeus riittää CD-soittimien tapaan 44 100 näytteen käsittelyyn sekunnissa. 12-bittisyyden ansiosta kortin dynamiikka on 66 desibeliä, mikä vastaa Dolby C -kohinanvaimennuksella varustettua kasettidekkiä. Äänenlaadussa on selvä ero verrattuna hiiri- ja kirjoitinportteihin liitettäviin digitoijiin.

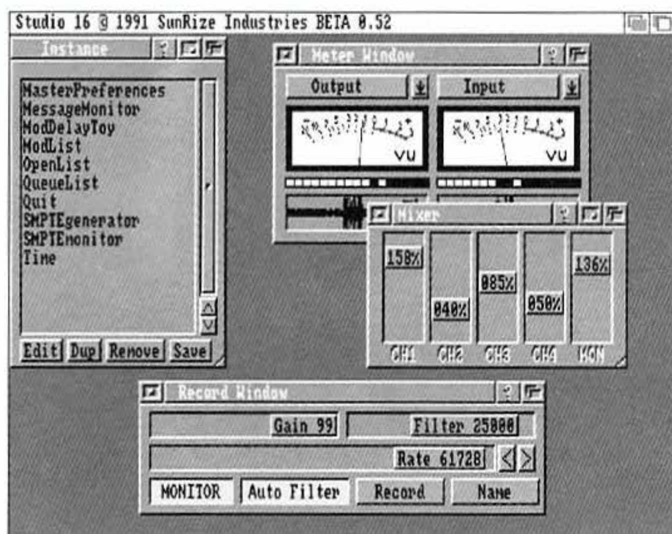
Kovo on kaunista katsella

AD1012 on täyspitkä, 100-napaiseen Zorro II -korttipaikkaan liitettävä laajennuskortti, joka sopii kaikkiin A2000- ja A3000-malleihin. Kortti ottaa tarvitsemansa jännitteet Amigasta ja vakavoi ne tarvitsemalleen tasolle poistaen samalla tyypilliset digitaalisten laitteiden aiheuttamat suurtaajuiset häiriöt. AD1012:n päädyssä on kolme RCA-liitintä, joista kaksi on varattu äänisignaaleille (sisäänmeno ja ulostulo) ja yksi videonauhoituksissa käytettävälle SMPTE-aikakoodille.

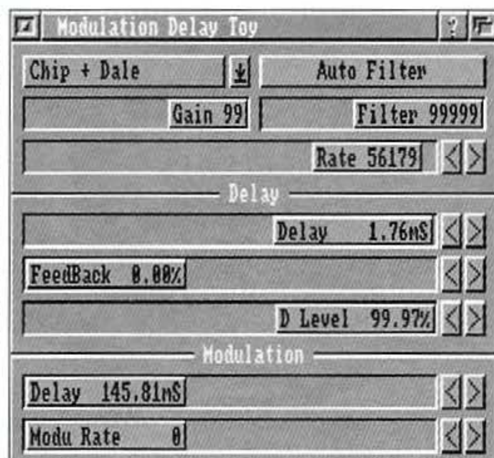
AD1012:n tärkeimmät osat ovat 12-bittiset A/D- ja D/A-muunninpiirit, jotka huolehtivat sisäänmenevän analogisen äänisignaalin muuntamisesta Amigan ymmärtämään digitaaliseen



Studio16 muodostuu useista erilaisista ohjelmamoduuleista, joita käyttäjä voi käynnistää tarpeen mukaan. Ohjelmiston käyttäjäliityntä on melko erikoinen, sillä moduulit käynnistetään Instance-ikkunan luettelosta hiirellä.



Äänten tallentaminen tapahtuu record-moduulin avulla. Digitointinopeus ja signaaliprosessorilla toteutettu alipäästösuodatin sekä voimakkuustaso ovat jatkuvasti säädettävissä. Tasoa voidaan tarkkailla analogisista ja digitaalisista mittareista.



Parhaan kuvan AD1012-kortin ominaisuuksista saa Modulation Delay Toy -nimisellä ohjelmamodulilla, joka muodostaa reaaliajassa erilaisia kaikuja ja äänen muunnoksia (vaikka pikkuoravaefektejä) säätöjen asennoista riippuen.

muotoon ja päinvastoin. Mielenkiintoisinta AD1012:ssa kuitenkin on sen sisältämä 16-bittinen ADSP-2101-signaaliprosessori, jolla voidaan monipuolisesti ja nopeasti käsitellä signaaleja. Signaaliprosessoria varten kortilla on ROM-ohjelmamuisti sekä 64 kilotavua nopeaa RAM-muistia, jonka voi tarvittaessa laajentaa 256 kiloon vaihtamalla RAM-piirit suurempiin.

SunRizen suunnittelijat eivät selvästikään ole eilisen teeren poikia digitaali- ja analogiatekniikan kehittelyssä. Digitaaliset signaalit aiheuttavat helposti korvinkuultavia häiriöitä pienitasoisiin ja herkkiin analogiakytkentöihin pilaten muutoin korkealaatuisetkin laitteet käyttökelvottomiksi. AD1012-kortilla häiriöt on saatu minimoitua sijoittamalla analogia- ja digitaaliosat toisistaan erilleen ja suojaamalla ne toisiltaan piirilevyllä olevien maaliuskojen avulla. Niinpä kortin audiolähdössä ei esiinny lainkaan haitallisia häiriöitä tai häiritsevää kohinaa.

Beta 0.52

AD1012-kortin mukana oleva Studio16-ohjelmisto on vielä hyvin keskeneräinen, mikä näkyy paitsi versionumerossa, myös toimintojen määrässä. Nykyinen ohjelmisto sopii lähinnä itse kortin ominaisuuksien esittelyyn, muttei todelliseen käyttöön. Tätä kirjoitettaessa uusia ohjelmaversioita on jo tulossa, joten puutteista päästäneen pian eroon.

Studio16:n tavoitteena on korvata perinteiset studioissa käytetyt moniraitanauhurit ja mikseripöydät Amigan, AD-kortin ja ison kiintolevyn yhdistelmällä. Musiikki taltioidaan A/D-muuntimien välityksellä kiintolevylle, mistä sitä voidaan editoida ja muokata signaaliprosessorin avulla mielin määrin lisäämällä esimerkiksi digitaalisesti tuotettua kaikua ja tilantuntua alunperin täysin kaiuttomaan ääneen. Eri kanaville "nauhoitetut" instrumentit miksataan lopuksi yhteen ja tallennetaan kiintolevylle, DAT-nauhalle tai perinteiselle nauhurille käyttöä tai levytystä varten.

Tällä hetkellä Studio16:n ominaisuuksiin kuuluu digitointi, editointi, miksaus ja äänen toisto. Äänitettäessä voidaan tallentaa vain yksi kanava kerrallaan, mikä rajoittaa AD1012-kortin hyödyntämistä studiokäytössä. Toistossa suurin kanavien lukumäärä on neljä, jolloin jokaisen kanavan lähtötaso on erikseen säädettävissä. Ohjelmistoon sisältyy myös digitaaliset ja analogiset tasomittarit, jotka ovat tarpeen mukaan kytkettävissä eri kanaviin. AD1012-kortin ominaisuuksia esittelee parhaiten Modulation Delay Toy -niminen, nimensä mukaan lähinnä leluksi sopiva efektigeneraattori. Toistaiseksi eri tehosteita voi käyttää vain reaaliajassa eikä niitä voi lisätä esimerkiksi aikaisemmin tallennettuihin ääniin.

Ei hassumpaa

Studio16 ei estä moniajoa ja se toimii tyydyttävästi jo tavallisessa Amigassa, vaikka ohjevihkosessa suositellaankin tehokkaamman koneen käyttöä. Jo peruskoneessa digitointinopeus ylittää 80 000 näytettä sekunnissa suoraan kiintolevylle digitoitaessa, mikä tietysti edellyttää riittävän nopean kiintolevyohjaimen ja -levyn käyttöä.

SMPTE-aikakoodin avulla Studio16 saadaan toistamaan ennalta ohjelmoituja ääniä tarkalleen oikeisiin aikoihin, jolloin ohjelmisto voidaan tahdistaa esimerkiksi videoeditointilaitteistoon, muihin musiikkilaitteisiin tai studionauhureihin. Tulevat versiot Studio16:sta pystyvät myös tuottamaan aikakoodia muita laitteita varten.

Kun Studio16 kehittyy AD1012-kortin ominaisuuksia vastaavalle tasolle, SunRize voi olla ylpeä aikaansaannoksistaan. Jo nyt hinnaltaan edullinen signaaliprosessorikortti näyttää voimansa korkealaatuisten A/D- ja D/A-muuntimiensa sekä reaaliaikaisten tehosteiden ja mikserin ansiosta. Jäämme odottamaan mielenkiinnolla 16-bittisen AD1016-kortin ja lopullisen ohjelmaversion julkistusta. Analogiatekniikka vaviskoon! ◆

AD1012
-äänendigitoija

Valmistaja:
SunRize Industries
Yhdysvallat

Maahantuoja:
Power Computers
(918) 527 711

Hinta:
2 295,-

C=arvo:
C C C C C

Digitaalinen signaalinkäsittely

Äänentoisto- ja levytuotannossa pyritään nykyisin siirtymään digitaalitekniikan käyttöön ja vanhat analogiset järjestelmät heitetään romukoppaan. Digitaalitekniikalla on huomattavat etunsa perinteisiin laitteisiin verrattuna ja uuden tekniikan yleistyessä sen hintakin laskee siedettävälle tasolle, mistä hyvänä osoituksena on AD1012-kortti.

Signaalinkäsittely voi hienosta nimestään huolimatta tarkoittaa hyvinkin tuttua ja yksinkertaista asiaa. Esimerkiksi mikrofonista ja nauhurista tulevien sähköisten äänisignaalien sekoittaminen on eräänlaista signaalinkäsittelyä. Analogiatekniikalla kahden signaalin sekoittaminen tapahtuu yksinkertaisesti johtamalla signaalit yhteen sopivansuuruisten, mahdollisesti säädettävien vastusten läpi. Vastusten suhteellisia arvoja säätämällä voidaan määrätä eri signaalien keskinäiset voimakkuussuhteet äänitysstudioissa käytettävien miksauspöytien tapaan.

Kahden tai useamman signaalin sekoittaminen digitaalitekniikalla on niin ikään helppoa: signaaleista tietyllä hetkellä otetut näytteet lasketaan keskenään yhteen tavallisella add-käskyllä. Mikäli eri signaalien voimakkuuksia halutaan säätää, on näytteet kerrottava sopivilla luvuilla ennen yhteenlaskua. Näytteen kertominen ykköstä suuremmalla luvulla vahvistaa kyseistä signaalia ja ykköstä pienemmällä vaimentaa sitä.

Erilaiset viiveet ja kaiut sekä keinotekoinen tilantuntu saadaan aikaan viivästämällä äänisignaalia tietokoneen muistissa ja sekoittamalla viivästetty signaali sopivassa suhteessa suoraan ääneen. Lisäksi ääntä voidaan suodattaa eri tavoin tai käsitellä taajuuskorjaimen tapaan täysin digitaalisesti signaaliprosessorin avulla.

Kaiken takana on DSP

DSP (Digital Signal Processor) eli signaaliprosessori muistuttaa monessa suhteessa tavallista mikroprosessoria. Se suorittaa muistiin tallennettua ohjelmaa ja käsittelee binäärilukuja, jotka yleensä ovat erilaisista analogiasignaaleista A/D-muuntimella saatuja mittaustuloksia. Useimmiten DSP:n laskemat arvot syötetään edelleen D/A-muuntimelle, jolloin ne palautuvat monimutkaisenkin käsittelyn jälkeen alkuperäisen kaltaiseksi analogiseksi signaaliksi. DSP voi myös tallentaa tiedot digitaalisessa muodossa myöhempää käyttöä varten, kuten tallennettaessa ääntä AD1012:lla kiintolevylle.

Digitaalisen signaalinkäsittelyn etuja analogiatekniikkaan verrattuna ovat häiriöttömyys, helppo viritettävyys ja vakaa toiminta, säätöarvojen helppo ja monipuolinen muuntelu ja kovon yksinkertaisuus. Samalla A/D- ja D/A-muuntimien ja signaaliprosessorin muodostamalla kovolla voidaan tehdä käytännöllisesti mitä tahansa muuttamalla DSP:n ohjelmaa. Joustavuutensa ansiosta signaaliprosessoreita käytetään erilaisten suodattimien lisäksi nopeissa modeemeissa, puheentunnistuksessa, signaalin taajuusspektrin (eri taajuuskomponenttien keskinäisten suhteiden) määrittämisessä ja signaaligeneraattoreissa.

Signaaliprosessoreille on yhteistä erityisesti nopeisiin matemaattisiin toimintoihin kehitetty kovo. Signaalien suodatuksessa, miksauksessa ja muussa käsittelyssä tarvitaan tarkkoja ja nopeita yhteen-, vähennys-, kerto- ja jakolaskukäskyjä, jotka muodostavat keskeisen osan DSP:n käskykannasta. Tavalliseen yleiskäyttöiseen prosessoriin verrattuna signaaliprosessorin käskykanta voi olla hyvinkin rajallinen, mutta omalla erikoisalallaan DSP:tä ei helposti päihitetä.

Esimerkiksi Motorolan DSP56001-signaaliprosessori laskee 20-asteiseen FIR-suodattimeen tarvittavat 20 kerto- ja yhteenlaskua muine operaatioineen 24 bitin tarkkuudella 2,6 miljoonasosasekunnissa eli lähes 380 000 kertaa sekunnissa. Vastaavaan operaatioon 16 bitillä kuluisi Amigan 68000-prosessorilta yli 1 700 miljoonasosasekuntia eli laskutoimitukset voitaisiin suorittaa alle 580 kertaa sekunnissa. Tässä tapauksessa signaaliprosessori olisi suuremmasta tarkkuudestaan huolimatta noin 660 kertaa perinteistä prosessoria nopeampi.

Digitaalisen signaalinkäsittelyn hyödyistä huolimatta analogiatekniikalla tulee aina olemaan omat käyttökohteensa. Niin kauan kuin digitaalista mikrofonia ei ole keksitty ja ihmisen takaraivosta puuttuu optinen valokaapelisisäänmeno, ei täysin digitaalinen maailma ole mahdollinen.



Joustavuutensa ansiosta signaaliprosessoreita käytetään erilaisten suodattimien lisäksi nopeissa modeemeissa, puheentunnistuksessa, signaalin taajuusspektrin (eri taajuuskomponenttien keskinäisten suhteiden) määrittämisessä ja signaaligeneraattoreissa. Kuvassa on Analog Devicesin ADSP-2101, jota on käytetty myös Amigan AD1012-kortissa.

GOLEM

Golem-stereoäänendigitoija erottuu kilpailijoistaan kulmikkaan ulkomuotonsa ja LED-tasonäyttönsä vuoksi. Äänenlaadultaan Golem on tyypillinen 8-bittinen digitoija.

Saksalaisen Kupke Computertechnikin valmistama Golem-digitoija on melko kookas ja kotitekoisen oloinen. Vaikutelma vahvistuu laitteen avaamalla, sillä kytkennät on tehty suojaamatonta johtoa käyttäen ja laitteen piirilevy on kiinnitetty liimalla. Itse A/D-muunnin on kuitenkin samaa sarjaa kuin useimmissa muissakin kaupallisissa digitoijissa.

Digitoijan etuosassa on herkkyyssäädin, jolla A/D-muuntimelle tulevan signaalitason voi säätää äänimateriaalille ja signaalilähteelle sopivaksi. Oikean tason näkee kahdeksan LEDin muodostamasta pylväsnäytöstä. Digitoijassa on operaatiovahvistinpiirillä toteutettu esivahvistin, jonka ansiosta digitoimiseen sopii myös heikkotasoinen signaalilähde, kuten mikrofoni.

Normaalit liitännät

Digitoijan takana on kaksi RCA-liitintä ja yksi 5-napainen DIN-liitin ohjelmalähteen liittämistä varten sekä stereo/mono-kytkin. Monotilassa kytkin yksinkertaisesti yhdistää vasemman ja oikean kanavan toisiinsa, mikä voi joillakin ohjelmalähteillä tuottaa huonon tuloksen. Varsinaista mikrofonisisäänmenoa ei ole, joten mikrofonin liittämiseen jou-



Golem-digitoija on kookas. Riittävän pitkän liitosjohdon ansiosta laitteen voi sijoittaa haluamaansa paikkaan sen sijaan, että tasonsäätö jäisi hankalasti koneen taakse.

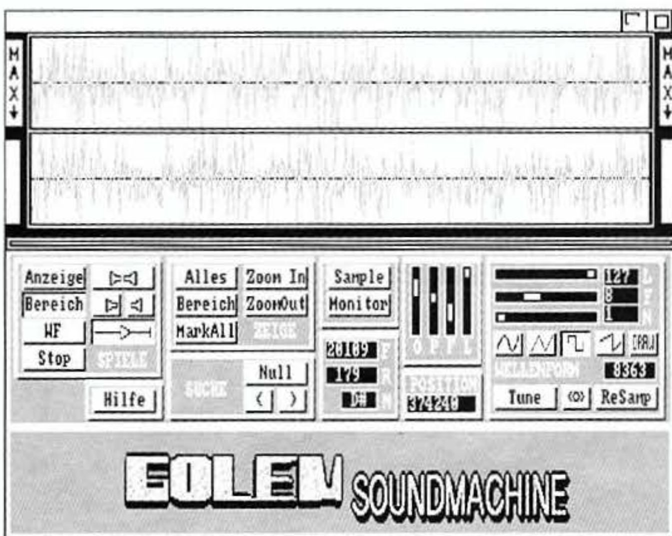
JUKKA MARIN

Tyypillinen stereodigitoija

tuu usein hankkimaan erillisen sovituskappaleen tai välijohdon.

Golem liitetään Amigan kirjoitinporttiin noin metrin mittaisella kiinteällä kaapelilla. Digitoijan virransyöttöä varten tarvitaan toinen, Amigan hiiriporttiin liitettävä kaapeli. A2000:ssa hiiriporttien liittimet ovat niin ahtaassa paikassa, että Golemin johdon saa tungettua paikalleen vain lievää väkivaltaa käyttäen.

Golemin mukana toimitetaan Golem SoundMachine -digitointiohjelma, joka toiminnoiltaan muistuttaa AudioMasteria. Ohjelma toimii sekä stereona että monona ja sisältää yksinkertaiset editointimahdollisuudet, kaiun, lataamis- ja tallennuskomennot sekä joukon muita digitoinnissa hyödyllisiä toimintoja. Käyttömukavuudeltaan SoundMachine ei ole digitointiohjelmien huippua ja nykyisessä versiossa on lisäksi joitakin kauneusvirheitä liukusäätimien toiminnassa.



Golem SoundMachine -ohjelman erikoisuus ovat näytön oikeassa reunassa olevat sini-, kolmio-, kantti- ja sahalaita-aallot, joita lienee tarkoitus käyttää digitoitujen soittimien "viritykseen". Viritysäänten toistossa kuuluu joillakin taajuuksilla hyvin voimakas häiriö.

Hyvä-ääninen muistisyöppö

Harmillisinta SoundMachinessa on sen koko: Ohjelma haukkaa ohjelmakoodille ja näytölle yhteensä noin 180 kilotavua muistia. Niinpä 512 kilotavun muistilla varustetulla koneella ei juurikaan digitoida. Golem-digitoija on yhteensopiva myös Audiomaster- ja Audition 4 -ohjelmien kanssa. Huomattavasti monipuolisten ominaisuuksiensa vuoksi digitoijan pariksi kannattaakin hankkia juuri Audition 4, jota on esitelty tarkemmin C=lehden numerossa 6/91.

Äänenlaadultaan Golem on tyypillinen 8-bittinen digitoija. Näytteenottotaajuus varsinkin monokäytössä on riittävä hyvälaatuiseen digitointiin. LED-tasonäytön toiminnassa esiintyi ihmeellisiä katkoksia, mikä tosin on lähinnä esteettinen haitta. Näyttö itsessään on hyvä keksintö, sillä ilman sitä voimakkuustason säätäminen jää osittain arvailujen varaan. Harmillista vain, että näytön vuoksi Golemin virrankulutus ylittää hiiriportille asetetun 50 milliampeerin rajan. Käytännössä pienestä ylityksestä ei kuitenkaan ole haittaa.

Golemin mukana ei tule kunnollista kytkentä- eikä käyttöohjetta. Yksi saksankielinen A4-arkki ei useimmille suomalaisille ole tyhjää parempi. Allekirjoittanutkin ihmetteli jonkin aikaa, miten saksankielisen ohjelman saa toistamaan digitoidun äänen. Digitointi sentään onnistui helposti, koska kyseisessä napissa sattuu lukemaan selkeällä englanninkielellä "Sample". Yleensä ottaen olisi toivottavaa, että maahantuojat vaivautuisivat tekemään kaikkiin ruuvia mutkikkaampiin tuotteisiin edes lyhyen suomenkielisen ohjeen. Käyttöohjeen tekoon kuluva aika tulisi varmasti nopeasti takaisin asiakkaiden vähentyneinä soittoina. ◆

Golem
-stereodigitoija

Valmistaja:
Kupke Computertechnik
Saksa

Maahantuoja:
Man & Man Co
puh. (90) 666 907

Hinta:
595,–

C=arvo:
C C C C

AMIGAOHJELMIEN HINTAROMAHDUS

JATKUU MUUTTUMATTOMANA DEVALVAATIOSTA HUOLIMATTA

Nyt kannattaa tilata pelkät disketitkin ohjelmien kera hintaan **9,90** mk/kpl. Jos kyllästyt tai et pidä jostakin ohjelmasta, kopioi disketille jotain muuta. Et häviä mitään, sillä jopa tyhjä merkkidiskettikin voi olla kalliimpi. Saat edelleen joka 11:n **ILMAISEKSI** (jopa arvokkaat 39 markan AVE-ohjelmatkin käyvät). Toimitamme PD-ohjelmat yleisestä PD-levityskäytännöstä poiketen myös asianmukaisesti tarroitettuna. Tilaa siis viimeistään nyt kokonainen peli/ohjelmaläjä yhden halpapelin hinnalla. Peli-PD sisältää myös pelattavia PD-demopeliversioita muutamista kaupallisista hittipeleistä, mainostaen näitä tehokkaimmalla mahdollisella tavalla.



☎ PIKATILAUS PUHELIMELLA 931-656 919

AMIGAN PD-LEVYT

PELI-PD á 9,90

Peli-PD on autoboottaava — siis käyttäjäystävällinen

1. Moria 3.0 seikkailupeli (vaatii lisämuistin).
2. Super Bumper flipperipeli.
3. Werner Flashnier toimintapeli, 100 kenttää.
4. Lady Bug. Ohjaat leppäkerttua turvaan takaa-ajajilta.
5. Pac Man kuuluisa pakomatka sokkelossa.
6. Amuletti. Ainoa suomenkielinen tekstiseikkailupeli.
7. Monopoly perustuu kuuluisaan lautapeliin.
8. Amoeba Invaders. Haastaa Space Invadersin.
9. Chess 2.0 shakkikaveri kokeneellekin pelaajalle.
10. Hack Life v 1.0 roolipeli. Tarvitset lisämuistin.
11. Larn kuuluisa roolipeli. Tarvitset lisämuistin.
12. Net Hack roolipeli.
13. Card Games korttipelikokoelma.
14. Hirsipuu 1.6, peli jossa suomi/englanti sanasto — uusi -91 versio.
15. Standart Games. Useampia tunnettuja pelejä.
16. Empire huippusuosittu valloituspeli.
17. Escape From Jovi toimintapeli.
18. Tetrix, sukua Tetrikselle.
19. Castle seikkailupeli.
24. Peters Quest, seikkailupeli.
25. Paranoids. Pako mielisairaalasta.
26. Star Trek Trivial. Peli sisältää 100 kysymystä aiheesta Star Trek.
27. Zerk roolipeli. Miltei kuin Ultima.
28. Emporos. Nouse valtaan, mutta miten?
29. Quattro, sukua Tetrikselle. 3 vaikeustasoa ja musiikki.
30. Mirror Wars ammuntapeli.
31. Jump and Run. 3-D grafiikalla toteutettu peli (vaatii lisämuistin).
35. Hack Game V 10.3D roolipeli.
36. 3 D Breakout 3 ulotteinen muurinmurtopeli.
37. Egyptian run autopeli, jossa ajat rallia autiomaassa.
38. Ristinolla peli. Hyvän näköinen kenttä ja kone todella hyvä vastustaja.
39. Slotcars toimintapeli. Ajat romurallia. Kaikki keinot sallittuja.
40. Mitä ja missä. Kokoperheen huomiokykypeli.
41. —42. NetHack 3.0 uusi versio IMB. 2 × 9,90 mk.
43. Battleforce mahtava robottitaistelu.
44. Marble Side kuulapeli. Mukana editori.
45. Stonaye huippusuositun BoulderDashin haastaja.
46. Noch Eins Brake Out peli. Hyvä!
47. Battleship. Hyvä laivasotapeli.
48. DAD Älypeli. Rubiikinkuution uusi haastaja.
49. 50. 51. Star Trek peli. Vaatii 1 MB + lisälevarin.
52. 53. Star Trek 3.0 uusi seikkailu. 1 MB + lisälevari.
54. Aikaluola uusi suomenkielinen tekstiseikkailu.
55. Miniblast shoot em up peli. Ammu sitä mikä liikkuu.
56. Tron. Uusi V 1.23. Elokuvaan perustuva science fiction peli.
57. —57/2. Empire uusi versio 2.1. Sotapelien kingi! 2 × 9,90 mk.
58. Pipeline korkeatasoinen PD versio Pipemaniasta.
59. Imperium Romanum valta- ja sotastrategiapeli. Ave!
60. TIT-3D ristinolla. Haastava älypeli.
61. Orbit 3D. Taistele avaruudessa, mutta varo mustaa aukkoa.
62. Trix kentänvaltauspeli (tosi pelattava!)
63. Tetrix (duo) metallica, harvinaisen hieno Tetris versio.
64. Pac Man, pelattavuus kuin originaalissa.
65. Bull Run, USA:n sisällissotaa nyt jännittävänä pelinä.
66. Skate of Art. Nyt saatavana PD/Demo -versiona. VAU!
68. 2 Adventure Construction Languagella tehtyä peliä.
69. Lazer Zone, nopeatempoisen pelattava ammuntapeli.
70. Kamikaze Chess, haastaja Shakille. Syötä pois nappulasi.
71. Turrican, PD-versiona. Huippuluokan ammuntapelin PD-versio 1 MB.
72. Killing Game Show, PD-versio. Kaksi huippuammuntapelin kenttää.
73. CAR V 2.0 autokilpailu. "Kanuunakuularalli" läpi Ruotsin.
74. Shootout, avaruussota. Tuhoa Alienit!
75. Mercenary Simulation, suoritat sotatoimia eri maanosissa.
76. Cat & Mouse, etsi hiirelläsi juustoa, mutta varo kissoja. + Go-mokupeli.
77. Cycles, varo ihmis- tai tietokonevastustajasi taistelujanaa.
78. Mech Fight, uusi tasokas Mech-taistelupeli.
79. Crowns Hunter, valloita saarivaltakunta ja kuuntele hienoa savelmaa.
80. Asteroids; yritä selviytyä asteroidi-hyökkäyksestä — tulta!
81. Galactic Worm; ohjaa materiansyöjää, jolla on pohjaton ruokahalu.
82. PD Lemmings (prev), ohjaa lemmings-kansa läpi vaarojen. Uskomattoman herttainen tai pöyristyttävän raaka. Huippupeli.
83. Videopoker. Peli kovanaamoille, jotka eivät pelkää tietokonejakajaa.
84. Billiards. Herrasmiespeli, joka ei tarkempia esittelyjä kaipaa.
85. Blue Moon. Uusi kiehtova pasianssi. Järjestä kortit.
86. Tiles! PD-haastaja suurelle Shanghaille. Poista oikeat tiiliparit.
87. Cobra. Yhdistä samanväriset käärmeet, jos uskallat.
88. King's Corner Solitaire. Uusi taktisesti haastava pasianssi.
89. Superbrink. Uusi versio klassisesta Breakout -muurinmurtopelistä.
90. Tron 4. Valtaa kenttä neljältä tietokonevastustajalta.
91. Omega. Roolipeliuutuus, joka on Hackiakin laajempi (1 MB).
92. Roll on. Selvitä kivilokerikot. PD-haastaja Chip's Challengelle.
93. Sys-jiaa! Hallitse lokerikkoa rusentamalla raakäisevät vastustajasi.
94. Battle Command. PD-demopeli kuuluisasta kaupallisesta tankkipelistä.
95. Venus. Previkka kaupallisesta hyönteistaisteluhitistä.
96. Back to the Future II. PD-previkka tunnetusta huippupelistä.
97. Monty Python's Flying Circus. Huippuluokan demopeliversio.
98. Bar Games. Demopeliversio kaupallisesta baarimittelöohjelmasta.
99. Chip's Challenge (prev.) Amiga Actionin valitsema ykköspuzzlepeli.
100. Flood. Demopeliversio Populouksen tekijätiimin vesilokerikkopelihitistä.
101. The Plaque. Demopeliversio kaupallisesta taistelupelistä.
102. Ultimate Raider. Rajun moottoripyöräpelin PD-demopeliversio.
103. Robocop 2. Kuuluisan poliisirobottipelin PD-demopeliversio.
104. Atari Invaders. Parempi kuin moni Space Invaders.
105. Rotox. Demopeliversio hienosta täyskaupallisesta robottisotapelistä.
106. Moonbase. Rahtaa tavara avaruusasemalta kuun pinnalle.
107. Drip. Tosi tasokas putkistonvaltauspeli ääniä myöten, PD:n parhaita.
108. Driwe Wars. Seikkaile tietokoneessa. Tuhoa irakilaisvirukset.
109. Space War. Innostava avaruusaluskaksinpeli. 50 pudotusta voittoon.
110. Zon. Mahtava Arcade Adventure, hienot äänet, 19 leveliä.
111. Hollywood Movie Trivia. Tietokilpailu kuuluisista elokuvista.
112. Down Hill. Vauhdikas joystick-ohjattava laskettelupeli.
113. Head Games. Näin hyvän toimintapelin saa tehtyä SEUCilla.
114. Train. Sähköjunasimulaattori, junien ystäville.
115. Lore of Conquest. Riskinsukuinen avaruudenvalloituspeli. Uusi v 1.3.
116. —117. Star Trek. Arvostettu Tobias Richterin versio. 1 MB.
118. Nibby Nibble. Syö maze tyhjäksi heavyn tahdissa. Laatupeli.
119. Chaos Utility Editori/vihjedisketti Dungeonmaster 1—2 -peleihin. 1 MB.
120. Thrust-tyylinen tasokas Mayhem Shoot Em Up. Max 4 pelaajaa.
121. Super Cars PD-versio tosi kovasta kaupallisesta autokilpahitistä.
122. GravAttack. Thrust-tyyppinen rakettipeli.
123. Chuck Rock. (Prev) näyttävästä Super Mario -tyylisestä kivikausiseikkailusta.
124. Back to the Future 3. Upea PD-demopeli Colt-rataosuudelta.
125. D-Tect Doc Disk 4. Pelivinkit lähes 150 hittipeliin.
126. Gods. Bitmapbrothersien huippupelin esittelyversio.
127. Tanx. Arvioi etäisyys — tulta! 1 tai 2 pelaajaa.
128. Missile Command. Puolusta kaupunkia Interlace moodissa.
129. Brat. Ohjaa kauhukakaraa. Hittipelin previkkaversio.
130. Logical. Kovatasoisen kaupallisen helmitaktiikkapelin previkkaversio.
131. No Man's Land. Uskomattoman pelattava commandokaksintaistelupeli.
132. ELF. Upean platformseikkailun PD-previkkaversio.
133. Boulder Dash Collection. Monta versiota kuuluisasta hitistä.
134. Frantic Freddie. Pakene! Pääjalkaiset hyökkäävät.
135. Blue Moon. Poukkoile avaruuskaksintaistelu voittoon.
136. Omega V 1.50 Adventure. Kunnon haastaja Ultimalle. 1 Mb.
137. Hunter. Tasokkaan 3 D sotaseikkailun previkkaversio.
138. Armalyte. Previkkaversio R-typemäisestä hittipelistä.
139. Challenge Golf. Previkka tosi upeasta golf-pelistä.
140. Rodland. Platformhaltija-hittipelin previkkaversio.
141. Power. Previkka puzzlepeli jossa pallopari naitetaan.
143. Turrican II. Previkkaversio ammuntapelien huipulta.
144. Pegasus (prev.) hittipeli siivekkään hevosen ritarista.
145. Infiltrator (prev.) Platformaction by Psygnosis.
146. Quatro Fun. 2:n pelaajan hirsipuu, loxio, ammunta, hevoskisa.
147. Humartia. Lennä ja tuhoa 75 kohdetta ohjuksillasi.
148. Sea Lance. Ydinsukellusvenesimulaattori. Ydinpolta muukalaiset.
150. Air Ace. Taistele brittihävittäjällä I maailmansodassa.
151. Cisco Heat (prev.) Upea versio 3D arcadeautopelistä.
152. Hudson Hawk (prev.) Yksi parhaista platformpeleistä — taistele!
153. Fuzzball (prev.) Kerää hedelmät, varo vartijoita.
154. H-Ball. Uusi mukaansa tempaava muurinmurtopeli.
155. Cubulus. Tobias Richterin tosihaastava puzzlepeli.
157. Battle Isle (prev.) Kirjoita BBBBB niin voit pelata näyttävän kaksinpelin tulevaisuuden saarenvaltauksesta.
158. Power Pong vauhdikas 1—2 pelaajan pallopeli.
159. Heimdall (prev.) Viikinkien raju kirveenheittokisa.
160. Hero Quest (prev.). Kuuluisa roolilautapeli nyt Amigalle.
161. Metal Mutant (prev.). Taistele metallihirviösi voittoon.
162. PP Hammer (prev.). Raivaa örkkiluolasto katuporalla.
163. Plotting (prev.). Hyvä haastaja Tetrikselle ja Colorikselle.
164. Shadow Dancer (prev.). Olet Ninja, joten — hijaa!
165. Bug Bomber (prev.). Viritä labyrinttiin miinat ja pommit.
166. War Zone (prev.). Todella hyvä arcaderamboilu.
167. Double Dragon III (prev.). Katutappelupelien ehdotonta eliittiä.

EURO-PD à 9,90

Euro-PD on autoboottaava — siis käyttäjäystävällinen

10. Kopiontiohjelmakokoelma 1.2 (uusi PD-kooste 5 parasta).
13. Digital Force 9 kappaleen kokoelma. Räppiä ja discoa.
19. Kuuluisa Walker demo nyt meillä. Vaatii 512 K lisämuistin.
24. Crazy Comix 1. Hullunhauskoja sarjakuvia. Osta ja naura.
25. Crazy Comix 2. Tämä hupa ei lopu.
26. ARP korvaa CLI:n lyhyemmillä komennoilla 50% säästöä.
29. Midnight Musical Glideshow. Siisti grafiikka/musiikki.
31. Deadly Mix X. Seitsemän musiikkidemoa. Suositellaan.
35. List Creator. Voit tehdä ohjelmistasi selkeän luettelon.
36. Pakattuja musiikkikappaleita. 11 pitkää sävelmää.
38. ALF demo, joka on tuttu TV-3 katsojille. Asiaa!
39. Hyötyohjelmapaketti 69 apuvälinettä tosi harrastajalle.
40. Soundtracker V 2.4. Nyt entistä parempia soundeja.
41. Musiikkidisketti edelliseen (Soundtracker V 2.4).
42. Soitindisketti Nro 40 (Soundtracker V 2.4).
43. Crazy Comics III. Hauskoja sarjakuvia. Tässä ei hymy hyydy.
44. Virusbuster. 26 viruskilleriä viruksien hengenmenoksi.
45. Card Games useita korttipelejä (pasianssi, ventti ym.)
46. C-kasetin kansieditori, voit tehdä näppärästi tekstit kanteen itse.
48. Icon disk, sisältää yli 250 iconia.
49. Grafiikkadisketti, mukana piirtoanimation pyöritys, slide show ym.
53. Megastars music disk 7 vauhdikasta musiikkikappaletta.
54. Mahoney Music disk II, 25-minuuttia hyvää tietokonemusiikkia.
55. Hirsipuu. Pitkään kiinnostava sananarvauspeli. Hyvä taustamusiikki.
56. Standard Games I, Yatzy, Solitaire, muistipeli, katkopeli, 24 ym.
58. Space Acedemo (Drager's Lair II). Uskomaton esitys ilman lisämuistia.
59. Forgotten Realms Slideshow by Fraxion. Huippugrafiikka.
65. 66, 67, 68, 69. Soundtracker Instruments by Amigos.
70. 8-kanavainen soundtracker-musiikkiohjelma. Octalyser. Uusi V 1.1.
72. Real 3D Kuuluisa ja erittäin hieno kuvashow.
73. Uusi hyötyohjelmapaketti, kaikkea tarpeellista. Sis. n. 20 ohjelmaa.
75. Cocktail ohjelma. 17:n nautintojuoman valmistusohjeet.
76. Assembler Disk. Hyötyohjelmia koodarille mukana tarpeellinen Blink.
77. Sonix äänitehostedisketti. Sisältää 120 Sonixin äänitehostetta.
83. Forgotten Realms 90. Tosi upea slideshow.
84. Soundtracker musiikkiohjelma V 2.5.
85. 4 pystymiksattua kappaletta. Pisimpiä kuulemiamme digitointeja.
92. JrComm tietoliikenneohjelma. Mikrobitin testivoittaja (vaatii 1 mb).
93. N.Comm V 1.34, uusi parempi haastaja JrComm -modeemiohjelmalle.
94. 140 Assembler käskyrutiinia — todella hyödyllinen!
95. Tallettava Amiga tieteislaskin 3D vektorille, reaali & kompl.luvuille.
98. MED-musiikkieditori. Uusi versio 3.10 tästä monien eri sävellysohjelmien kanssa toimivasta huippueditorista.
99. Salainen CIA valtioanalyysi. Julkaistu USA:n laeista huolimatta. 1.5Mb.
100. Kalenterinteko-ohjelma 1900 alkaen. Suurmenestys mm. USA:ssa.
101. Mr. Backup. Uusi ammattimainen kovalevyn varmuuskopiointiohjelma.
102. Sidemaster. Uusi kaikki moodit hyväksyvä Silde Show hyötyohjelma.
103. A68K Assembler. Uusi versio, uusi Blink (Vaatii myös Euro 104:n).
104. A68K CopDisassembler sekä muita tarpeellisia hyötyohjelmia.
105. Ave-hyötyohjelmakokoelma 1. Paljon tarpeellista samalla levyllä.
106. Huippuhauska sarjakuva Crazy Comix osa 4. Ataristin painajainen.
108. Taulukkolaskenta nyt PD:nä — uskomatonta. Mukana eng.ohjeet.
111 —112. C-Kieli nyt saatavilla PD:nä. Yhteensopiva Lattice C:n kanssa.
113. PrintStudio printtaa kuvia, tekstiä ja grafiikkaa.
115. —116. Bud Brain megademo. Levyt 1 ja 2.
117. Revolution/Amaze 1990. Yli 50 huippubiisiä muistissa, uskot tai et.
119. Pulttibois demo. Tekijänä Future guys.
120. —121. Red Sector megademo. Levyt 1 ja 2.
122. —123. No brain-no pain megademo. Yksi parhaita! Levyt 1 ja 2.
124. Suuri PD-selection. Runsaasti pelejä, demoja yms. ohjelmia.
125. Hints and Tips. Läpipelausohjeita moneen peliin.
126. Testikuvageneraattori. Säädä TV/Video kuva.
128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135 äänitefektilevyjä. Pam, Zap, Grr.
136. Startrekker, uusi Soundtrackerin tyylinen monipuolisempi sävellysohjelma, joka tunnetaan myös nimellä Noisetracker 2.1.
137. Music Box II Bruno s, huippumusan takana arvostettu Gate.
140. Total Recall demo, kohtauksia elokuvasta!
141. Acme First Megademo, jos olet kiinnostunut demoista niin ota tästä.
143. Genocide Slideshow "Magesstaff" haastaa Forgotten Realmsin.
144. Database Wizard. Ohjelma, jolla lokeroit vaikkapa ystäväsi.
145. Amigafox. Uusi grafiikkaominaisuuksia sis. tekstinkäsittelyohjelma.
146. —146/2. C Manual. Täydellinen ohjekirja Amigalle. 2 × 9,90 mk.
148. Fastblitter. Koodarin unelma, joka nopeuttaa blitteriä jopa 60 %.
149. Perfect Sound. Maailmankuulu äänensamplausohjelma.
150. Happy Songs. Med-musiikkieditorin ja Soundtrackerin uusi haastaja.
151. Fixdisk V 1.2. Korjaa vioittuneita disketteja toimintakuntoisiksi.
152. Joymouse. Mahdollistaa joystickin käytön hiirenä.
153. Zerovirus III V 1.15. Uusi tallentava ja oppivainen viruskilleri.
154. LCD-Calc. Amigan mahdollisesti paras taskulaskinohjelma.
155. Check Book. Hoida kotibudjettiasi ja suunnittele pankkitoimiasi.
156. EZA sm. Kääntää C-kielen osittain assembleriksi.
157. Anthrox Groupin suuri hyötyohjelmakokoelma 6.
158. Noisetracker 1.3 B by Ufo. Julkaistu 3/91.
159. Virusexpert V 1.4. Analyyttinen ja monipuolinen viruskilleri.
160. Ave Utility Collection 4. Paljon hyötysoftaa.
161. 162. 163. Home/Profess Collection 1, 2 ja 3. à 9,90 mk.
164. Mega-depacker. Parhaat Amigapackerit by Fusion. 1 MB.
165. Protracker V 1.1 B. Vanhojen musiikkiohjelmien haastaja vm. -91.
166. Mainio PD Diskmaster 3.2. Ehkä tärkein Amigan työkalu.
167. Soundtracker Collection. Monta soundtrackeria.
168. Bad Tongue esittelee tosi upeasti japanilaissarjakuvat.
169. Mahtava 3D Construction Kit esittelyversiona.
170. Learn It. Tenttaa itse syöttämääsi tietoa — vaikkapa vieraita kieliä.
171. Science 451 Doc Disk 7. Ohjeita yli 40:een hittipeliin.
172. Swedecoc 4. Ohjeita ja levelikoodeja n. 50 peliin.
173. Cytax Doc Disk 3. Ohjeita parhaimpiin peleihin.
174. Mister X Acu Italy Doc Disk 2. 30 peliohjetta.
175. Matemaattinen lottoennustaja. Tilaa ja rikastu.
176.—185. The Best of Soundtracker. 10 disketillistä st-musaa. Single & Longplay optiot. Tilaa yhdessä tai erikseen.
187. Avesoft Utility Colly 2. Kymmeniä hyötyohjelmia.
188. Makesoft Collection 1. Kefren sekä V 3.2 Assembler, musantekosoftaa rippereitä.
190.—191. Mahoney & Kaktus His Masters Noise. Yli 20 bittihittiä.
192. Digipix Collection. Hienoja kuvadigitointeja.
193. Simpson Demo by Delay. Look this — man!

AVE-SÄÄSTÖOHJELMIA

Näiden © suojattujen Amiga-ohjelmien halvan hinnan salaisuus on se, että PD-ohjelmien tavoin niistä puuttuvat suuret pakkauksien painatuskulut.

39,-/kpl

1. KAKSI PELIKENTTÄEDITORIA
Ammattilaissarjan Ave-pelikenttäeditori, jolla rakennat pelikenttäsi itse piirtämistäsi rakennuspalasista, sai nyt rinnalleen uuden kätevän Ave-blockeditorin.

2. AVE-MENUEDITORI 2
Miksi tuhlaat diskettejä? Kokoa nyt itse peli- tai hyötyohjelmasi samalle levylle tällä uudistuneella menueditorilla.

3. SURVIVAL-DUETTO
Kaksi englanninkielen opiskeluun kehitettyä seikkailupeliä.

4. MEMORIS
Ohjaa robottikättä tässä jännittävässä muistipelissä. Älä erehdy napeissa!

5. AVE-SUOJAAJA
Suojaa nyt ohjelmasi luotettavalla Ave-suojausohjelmalla.

7. AVE-KORTISTOIJA
Tällä ohjelmalla voit kortistoida diskettisi, videokasettisi, ystäviesi osoitteet ja paljon muuta. Tehdyt tiedostot voit printata paperille.

8. HUGEVIEW 2
Tämä uudistunut ohjelma näyttää monen screenin kokoisia Amiga/PC-kuvia, voit lisätä mukaan omia Dpaint-piirroksia.

9. BLOODY AFTERNOON
Tämä toiminnantäyteinen ammuskelupeli, joka tuo hieman mieleen Operation Wolfin, on nyt saatavana ilman kalliita pakkauksia Ave-säästöohjelmahintaan.

10. VIDEOKORTISTONVALVOJA
Tällä hiirikäyttöisellä ohjelmalla pidät helposti kirjaa monenlaisista asioista. Ohjelma muistaa lainaamistasi kaseteista 5 viimeistä lainaajaa jokaisesta.

11. COLORIS
5 tähteä Mikrobitin tiukassa pelitestissä. Avesoftin paras tuote säästöohjelmana — tosi on.

12. BOOTMASTER
Muotoile ohjelmaasi oma boottiblokki.

13. FORMULA ACE
27 rataa, ennätyspeli ja fantastinen kaksinpeli. Huippumusa & grafiikka. Tasoon nähden uskomaton vain 2-numeroinen hinta.

14. EASY DEMO
jolla teet omia demoja vaikka ilman ohjelmointikokemusta.

15. S.E.U.C.K Games Vol 1
Kolme rajua ammuntapeliä samalla disketillä. Dragon, Bioblast ja Terminator näyttävät mihin Seuck pystyy. Vaatii lisämuistin.

16. S.E.U.C.K. Games Vol 2
Rajut uutuuspelit Flying A.C.E ja D-6000. Mukana myös Shaman Intro. Lisämuisti suositeltava.

17. AMOS UTILS
Pakko-ostos Amoksen omistajalle. Font Editor, Boot Blocker, Clipper, Fractal Editor 2, Memed, Rawer, Scrambler.

18. PRO LOTTO uutuus
Täysin uusi ammattimainen ja monipuolinen lotto-ohjelma äkirikastumisen tavoitteluun.

19. AMOS FRACTAL & OTHERS uutuus
Amoksen laajentamiskyvyn huipentuma. Fractal Creator, n. 40 lisäkäskyä, helppokäyttöiset toiminnot, sis. esimerkkiohjelman ja ohjeet.

20. AVE PROCOPIER uutuus
Poikkeuksellisen nopea ja tyylikäs kopiointiohjelma jonka mm. Avesoft on valinnut omaan ammattimaiseen kopiointikäyttöön.

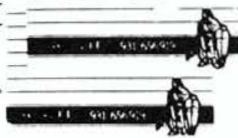
DEMO PD á 9,90

1. Colour Fantasy 1
2. World of Vectors 1
3. Crionics Megademo
4. Dionysus "Puggs in Space"
5. Flach Production Megademo
6. Cryptoburners Megademo 2
7. Rebels Megademo 2
8. Warfakons "Purple"
9. Time Circle Musicdisk
10. Scoopex "Mental Hangover"
11. Crionics "Neverwhere" — lisämuisti
12. Gate "Bruno's Musicbox 2"
13. Thomas Landsburg "Trip to Mars"
14. Budbrain Megademo 2
15. Kefrens Megademo 8 — disk. 1
16. Disk. 2
17. Budbrain Megademo — disk. 1
18. Disk. 2
19. World of Vectors 2
20. Cool'n Nice. 21. Cool'n Nice 2
24. Royal Information 2
25. Phenomena "Interspace"
26. Greatest Intros
27. Animators "Iraq Demo"
28. Magnetic Fields "Hysterisis" — lisämuisti
29. Frantic "Cardamon" — lisämuisti
30. Tobias Richter slideshow — disk. 1
31. Disk. 2
32. Bass Megademo 2
33. Magnetic Fields "Spaced Out 1"
34. Kefrens "the Wall" — lisämuisti
35. Phenomena "Music Dream 1"
36. Forgotten Realms slideshow
37. Phenomena "Enigma"
38. Slideshow from Anarchy Pasty
39. Cool'n Nice 3
40. Anarchy "System Violation"
41. Hack-Mag 4 disk 1. 42. Hack-Mag disk 2.
43. Silents "Global Trash"
44. Cool'n Nice 4.
45. Analogia megademo.
47. Dominators Megademo. 1 Mb.
48. Cool'n Nice 5. 1 Mb.
50. Thomas Landsburg Virtual World. 1 Mb.
51. Silents "Ice".
52. PMC "Alfa Omega".
53. Spaceballs Megademo.
54. Andromeda Degaying Paradise. 1 Mb.
55. Pure Finnish 1.
56.—57. Bruno Box 3. Levyt 1—2.

DISKETTITARROJA

39,- 100 kpl

Korkeatasoiset ritaritarrat 3,5" diskettiehiin. Irtoilevista normaalitarroista poikkeava muotoilu ja R-materiaali, joka tarttuu hyvin, mutta irtoaa ehjänä.



ALLCOPY SYSTEM 2

OSTA ENNEN UUSIA EY-RAJOITUKSIA

Tämä kopiointiadapterin sisältävä varmuuskopiointiohjelma selvittää osaavissa käsissä myös useimmat sellaiset suojaukset mistä muut vastaavat ohjelmat (1991) eivät selviydy. Adapteri on yhteensopiva myös monien muiden kopiointiohjelmien kanssa. Adapterikopiointiin tarvitset lisälevyaseman. Saatavana nyt lyhyellä toimitusajalla meiltä poljettuun hintaan

~~269,-~~

rajoitettu erä NYT VAIN **195,-**

GOLDEN IMAGE MASTER 3A-1 -lisälevyasema 495,00
Testivalio: **GOLDEN IMAGE Gi-600N** optismekaaninen hiiri Amigalle/Atarille, mukana hiirimatto 269,00
JIN-HIIRI hyvä hinta/laatusuhde 195,00
512 Kb LISÄMUISTI Amiga 500:lle, kello, kalenteri, katkaisin 295,00
AVESAMPLER + PD-OHJELMA 24 kHz ... 395,00
Suuri 2-rivinen **DISKETTIBOXI** 3,5" disketeille, himmennetty lukollinen kansi . 69,00

Uusi huippusampler

KEYSOUND DIGITAL RECORDING STUDIO

ohjelmineen vain **399,-**

Helppokäyttöinen, nopea (50 kHz) digitointiohjelma muodostaa tietokoneesi näppäimistölle ainutlaatuisen pianokoskettimiston, jolla voit välittömästi soittaa digitoimiasi ääniä eri sävelkorkeuksilta. Apunasi on myös mm. erittäin selkeä aaltomuodon graafinen esitys, suomenkieliset ohjeet hiiren painalluksella ja yli/alimenonäyttö joka yhdessä samplerin tasoitetun voimakkuussäädön kanssa mahdollistaa tarkan, säröttömän lopputuloksen. Korkealuokkaisella AD-muuntimella toteutettu sampler sisältää lisäksi mm. nollatason hienosäädön sekä tehokkaasti häiriöäänet poistavan kolmiasteisen alipäästösuotimen. Kytkentä tapahtuu kätevästi 60 cm johdon välityksellä joystickporttiin. Vältyt näin printterikaapelin irrottelulta sekä samplerin sijoitteluongelmilta. Sisäänmenon herkkyys on säädettävissä välillä 100—1750 mV rms.
TILAA NOPEASTI, SILLÄ OSTORYNTÄYS VOI VENYTTÄÄ TOIMITUSAIKAA VIIKKOJA!!

DISKETTIALE

3,5" kaksipuoleiset disketit. Tilaa erikseen tai muun tilauksesi mukana.

39,- 10 kpl



AVE-HIIRIMATTO

- ei kerää pölyä
- suojaa pöydän pintaa
- ei raavi rannetta

39,-

— — — — LEIKKAA KUPONKI — POSTITA ILMAISEKSI — — — —

Tilaan seuraavat tuotteet (kirjoita numerot)

PELI-PD ______________________

____

____

EURO-PD ______________________

____

____

MUUTA (mainitse myös sarja) ______________________

____

Monilevycollectionit polkuhinnoin á 95,-

M1...Home/Business Pack. Kaikkea käyttökelpoista kirjanpidosta alkaen.
M2...Science Pack. Monilla levyilla CAD, Fraktaali kotiplanetaario yms. ohjelmia.
M3...Colombia perhepaketti, n. 100 peliä/hyötyohjelmaa.
M8...Finnfashion Game Pack 1. Paljon PD-pelejä.
M9...Finnfashion Game Pack 2. Jatkoa edelliseen.
M10..Colorado Elite Pack. PD-peliohjelmien valiokokoelma.
M11...Adventure Pack. Monta levyllistä seikkailuja.
New Tracker Collection á 39,-
CO5...Soundtracker V 2.5, Noisetracker V 2.0, Protracker V 1.0, Startrecker V 1.2, sampleja.
Amiga Virus Fist á 39,-.
Master Viruskiller, Saddam-, PO- ja Budbrain-, viruskillerit ym. ym. Viimeisimmät viruksentappajat.

AVE ICE 9 SAMPLES SOITINLEVYT á 9,90 (rengasta haluamasi)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22
23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

Nämä soitinlevy uutuudet, jotka toimivat muidenkin kuin Soundtracker-ohjelman kanssa, saavuttivat vihdoinkin sellaisen laajuuden, että niillä voitiin kokonaan korvata vanhat ST-soitinlevyt. Levyt sisältävät todella korkeatasoisia soittimia vaativaan, vaikka täyskaupalliseen Amiga-musiikin tekoon.

AVE OHJELMAT 39,- kpl

1. **Kaksi pelikenttäeditoria** A-luokkaa!
2. **Menueditori 2.** Hyvä koostaja.
3. **Surv. Duetto** 2 engl. opetuspeliä.
4. **Memoris** tyylikäs muistipeli.
5. **Ave-Suojaaja** suojaa ohjelmasi.
7. **Kortistoija** kortistoi mitä vain.
8. **Hugeview 2** kuvankäsittelijälle.
9. **Bloody Afternoon** toimintapeli.
10. **Video/kortistovalvoja.**
11. **COLORIS:** 5 tähteä Mikrobitin testissä, nyt Ave-säästöohjelmana.
12. **Bootmaster.** Muotoile ohjelmaasi oma boottiblokki.
13. **Formula Ace,** tosi pelattava autoradan haastaja.
14. **Easy Demo.** Demonteko-ohjelma.
15. **S.E.U.C.K Games** Vol 1 (1 Mb).
16. **S.E.U.C.K Games** Vol 2 (1 Mb).
17. **Amos Utils**
18. **Pro Lotto.** Ammattilaisohjelma.
19. **Amos Fractal & Others**
20. **Ave Procopier**

HARDWARE

Keysound DRS sampler	399,- ____ kpl
Avesampler	395,- ____ kpl
Diskettiboxi (80)	69,- ____ kpl
Ritarihiirimatto	39,- ____ kpl
Ritaridiskettitarrat	39,- ____ x100 kpl
3,5" Diskettiale	39,- ____ x10 kpl
Allcopy System 2	195,- ____ kpl
Lisälevyasema	495,- ____ kpl
Lisämuisti	295,- ____ kpl
JIN-hiiri	195,- ____ kpl
GI-600 N hiiri	269,- ____ kpl

MUUTA

Avehitit + Virus X
PD-luettelodisketti 9,90 ____ kpl

(rasti ruutuun)

Kyllä, tilaan Mega Flash diskettilehden tarjoushintaan 248,-/vuosi ☐

Nimi: ______________________

Lähiosoite: ______________________

Postinumero: ____________ Paikkakunta: ____________

HEL 92

AVESOFT MAKSAA POSTI-MAKSUN



Avesoft

PL 219, 33101 TAMPERE

VASTAUSLÄHETYS
SOPIMUS 33820/7

33003 TAMPERE

Tilauksen minimisuositus on yli 39 mk, koska postituskuluveloitus on kiinteä 39 mk/lähetys.
Ainoastaan postimyyntiä. Voit tilata myös tämän kupongin kopiolla tai vapaamuotoisesti.

GURU VASTAA

KYSYMYKSET OSOITTEELLA: C=lehti, PL 64, 00381 HELSINKI "GURU VASTAA"

Amigan ääni stereoihin?

Millaisella välijohdolla Amigan voi liittää stereoihin tai kasettisoittimeen? Mistä sopivan johdon voi hankkia ja paljonko sellainen suunnilleen maksaa?
"PT vol1.1B is awfull"

Amigan äänilostulojen signaalija impedanssitasot ovat hyvin lähellä tavallisten hifi-laitteiden tasoja. Amiga liitetään stereoissa esimerkiksi AUX-liitäntään tai kasettidekin tai CD-soittimen tilalle.

Yleensä stereoissa on samanlaiset RCA-liittimet kuin Amigassa, jolloin voidaan käyttää tavallista stereo-RCA-kaapelia. Kasettisoittimissa sen sijaan käytetään yleisesti joko 5-napaista DIN-liitintä tai 3,5 millin jakkia, joita varten on hankittava RCA-sovituskaapeli. Erilaisia välijohtoja voi kysellä radio- ja TV-liikkeistä tai elektroniikan komponenttimyymälöistä. Kaapelien hinta on paikasta riippuen parin kympin luokkaa.

Pasi Andrejeff

Kickstart 1.4?

1. Miten Kickstart 1.4 eroaa 1.2:sta ja 1.3:sta? 2. Mitä eroa on A500:n ja A1000:n ohjelmilla, koska A500:n kaikki ohjelmat eivät toimi A1000:ssani?
"A1000"

1. Kickstart 1.4:ää ei ole olemassakaan, sillä tehtyjen muutosten koon ja suuren lukumäärän vuoksi päätettiin harpata suoraan versionumeroon 2.0. Muutosten ja parannusten määrää voi päätellä siitäkin, että Kickstart 2.0 on kooltaan 512 kilotavua eli kaksinkertainen aikaisempiin versioihin verrattuna. 2.0:ssa on monipuolisempi ja helppokäyttöisempi Workbench, kehittynyt komentotulkki sisäänrakennettuine komentoineen ja shelleineen, uudistunut ja selkeytynyt ulkonäkö, tuki uusille 1280 x 256, 1280 x 512, 640x480 ja 640x960 -näyttötiloille sekä runsaasti muita uusia ominaisuuksia. 2.0:ssa on myös korjattu kaikki 1.2:n ja 1.3:n tunnetut viat, kuten levyasemien herkkyys luku-kirjoitusvirheille ja koneen boottaaminen satunnaisesti NTSC-tilaan, jolloin näytön alaosasta jää noin viidesosa käyttämättä. Uutta Kickstart-versiota on käsitelty jo useissa C=lehdissä ja siihen tutustuminen jatkuu edelleen.

2. A1000:n, A500:n, A2000:n ja A3000:n ohjelmissa sinänsä ei ole mitään eroa. Osa Amigan ohjelmista olettaa löytävänsä RAM-muistia vain A500:ssa ja joissakin B2000-malleissa käytetyltä $c00000-alueelta, mikä sinänsä on väärin, koska Amigassa kiinteisiin muistiosoitteisiin ei koskaan saa luottaa. A500:ssa on myös jonkin verran erilainen kovo uudempien erikoispiirien ja korkeamman integrointiasteen vuoksi. Yhteensopivuusongelmia esiintyy harvoin hyötyohjelmissa, mutta sitäkin useammin erilaisten hakkerien demoissa ja huonosti ohjelmoiduissa peleissä, joissa ei ole huomioitu kuin yhdenlainen Amiga-kokoonpano. Lisäksi erilaisilla virussuojauksilla varustetut A1000:n Kickstartit saattavat aiheuttaa ongelmia suoria (eli laittomia) ROM-kutsuja tekevien ohjelmien kanssa.

Jukka Marin

```
AmigaShell
 9>system/format drive df1: name Työlevy noicons
Insert disk to be formatted in drive DF1: and press RETURN

Verifying  cyl 79, 0 to go
Formatting disk
 9>install df1:
 9>makedir df1:c
 9>makedir df1:libs
 9>makedir df1:devs
 9>copy devs/printer.device df1:devs/
 9>copy devs/parallel.device df1:devs/
 9>copy c/run df1:c/
 9>copy c/list df1:c/
 9>copy c/cd df1:c/
 9>copy c/makedir df1:c/
 9>copy c/delete df1:c/
 9>copy libs/diskfont.library df1:libs/
 9>copy libs/math#? df1:libs/
   mathieeedoubbas.library..copied.
   mathieeedoubtrans.library..copied.
   mathtrans.library..copied.
   mathieeesingtrans.library..copied.
 9>makedir df1:l
 9>copy l/port-handler df1:l/
 9>copy l/disk-validator df1:l/
 9>
```

Boottilevyke luodaan alustamalla ja installoimalla tyhjä levyke ja kopioimalla tarvittavat tiedostot Workbench-levykkeeltä. Tässä on oletettu, että WB-levyke on asemassa df0: ja tehtävä työlevyke df1:ssä. Erikoinen fontti ja ikkunan ulkonäkö johtuu Workbench 2.0:sta.

AutoBoot 500:een

Miten saan levykkeeni autoboottaavaksi niin, ettei aina tarvita WorkBench-levyä?
"Without Workbench"

Alustuksen eli formatoinnin jälkeen levyke saadaan boottaavaksi CLI:n Install-komennolla. Komennon parametriksi annetaan levyaseman tunnus eli esimerkiksi
`Install df1:.`

Tämän jälkeen levykkeelle voi kopioida tarvitsemansa komennot, kirjastot, fontit, kirjoitinajurit ja muut tiedostot. Komentoja varten kannattaa luoda c-niminen hakemisto ja kirjastot on sijoitettava normaalin käytännön mukaisesti libs-hakemistoon, josta käyttöjärjestelmä niitä etsii.

Helpoin tapa tehdä boottaava työlevyke on kopioida ensin Diskcopy-komennolla alkuperäinen Workbench-levyke ja tuhota sen jälkeen kopiolta kaikki tarpeettomat tiedostot, kuten ylimääräiset fontit ja kirjoitinajurit sekä utilities- ja system-hakemistojen tarpeettomat ohjelmat.

Lopuksi voi s-hakemistoon tehdä oman startup-sequence-tiedoston, joka alustaa koneen käyttäjän haluamaan tilaan kopioimalla mahdollisesti osan tarvittavista komennoista RAM-levykkeelle, vaihtamalla käyttöön skandinaavisen näppäinkartan ja niin edelleen. Poistamalla alkuperäisestä startup-sequencesta loadwb- ja endcli-komennot kone jää bootin jälkeen CLI-tasolle eikä lataa workbenchiä.

Jukka Marin

Uutta konetta ostamassa

Omistan A500:n ja haluan vaihtaa koneeni parempaan.
1. Kuinka nopea A2000 on A500:een verrattuna?
2. Mikä on A2000:n laajennettavuus?
3. Mikä on nopeusero A2000:n ja 386:n välillä?
4. Voiko CM8833-näyttöä ja Citizen 120D+ -kirjoitinta käyttää Amiga 2000:ssa? Entä ulkoista levyasemaa?
5. Käyttääkö Amiga 2000 880 kilotavun vai 1.44 megatavun levykkeitä?
6. Mitä uudesta Amiga 2000:sta kannattaa maksaa?
7. Käykö Amiga 2000:een 500:n ohjelmat ja pelit?
"Koneen vaihtoa suunnitteleva"

1. A2000 ja A500 ovat prosessoriteholtaan täsmälleen samanlaisia. Sen sijaan A3000:ssa on huomattavasti tehokkaampi 25 megahertsin 68030-prosessori, jonka saa asennettua myös A2000:een ja A500:een erillisten turbokorttien avulla.

2. A2000:ssa on seitsemän korttipaikkaa, joista viiteen voidaan asentaa Amigan laajennuskortteja ja kolmeen PC/AT-kortteja edellyttäen, että koneessa on Commodoren valmistama Bridgeboard-PC- tai AT-emulaattorikortti. Lisäksi A2000:een voi asentaa 68020-, 68030- tai 68040-pohjaisen turbokortin sille varattuun korttipaikkaan. Koneessa on myös erillinen videokorttipaikka, johon sopivat Commodoren A2320-flicker fixerin lisäksi myös jotkin genlock-kortit. A2000:ssa on samat levyasema-, Centronics-, RS- ja hiiriportit kuin A500:ssa.
3. Perus-A2000 vastaa teholtaan karkeasti 8 megahertsin 286-konetta, joten 386-koneet ovat selvästi Amigaa nopeampia. 50 MHz:n 68030-turbolla terästettynä A2000 kuitenkin nousee 386-koneiden tasolle ja ohikin.
4. Koska A2000:ssa ja A500:ssa on samat liitännät, voi samoja levyasema käyttää molemmissa koneissa. Philipsin CM8833 ja Citizenin kirjoitin sopivat niinikään ongelmitta kaikkiin Amiga-malleihin.
5. Kaikki Amigat käyttävät ainakin toistaiseksi 880 kilotavun levykkeitä.
6. A2000 maksaa paikasta riippuen noin 6000 markkaa tai alle.
7. A500 ja A2000 ovat periaatteessa täysin ohjelmallisesti yhteensopivia. Eroja aiheuttavat vain mahdollisten levysaemien ja muistin määrä.
Jukka Marin

Levyasema sairastaa

Minulla on Amiga 500 ja yksi lisälevyasema. Mitä on vialla, kun Amiga kuvittelee levyasemia olevan kaikkiaan neljä kappaletta? Niin CLI:ssä kuin Workbenchissä näkyy käytetyistä ohjelmista riippumatta asemat df0:, df1:, df2: ja df3:. Onko Amiga vai lisälevyasema huollon tarpeessa?
"Missä vika"

Jos vika ilmenee aina riippumatta siitä, onko lisälevyasema kiinni Amigassa vai ei, vika on Amigan sisällä. Jos taas Amiga toimii normaalisti levyaseman ollessa irti, lisälevyasema on viallinen. Pahimmassa tapauksessa levyasemassa on vika, joka on aiheuttanut myös Amigan rikkoutumisen.

Levyasemia, kirjoitin- ja modeemikaapeleita, äänendigitoijia ja hiirtä ei saa koskaan kytkeä eikä irroittaa Amigasta koneen ollessa käynnissä. Liittimien metallikuorilla aiheuttaa helposti oikosulkuja, jotka vahingoittavat Amigaa ja siihen liitettyjä lisälaitteita.
Pasi Andrejeff

Amigaa parantamaan

1. Onko Amigalle olemassa PCShelliä vastaavaa ohjelmaa. Jos on niin mistä ja mihin hintaan sitä voi hankkia?
2. Minkä hintainen on halvin A500:n kiintolevy. Onko testattu?
3. Mitä eroa on FAST- ja CHIP-muistilla?
"Kyselijä"

1. Amigalle on olemassa erilaisia shell-ohjelmia sekä julkisohjelmina että kaupallisina tuotteina. Workbench 1.3:sta lähtien myös käyttöjärjestelmään on kuulunut oma shellinsä, joka WB 2.0:ssa ei enää vaadi lainkaan ulkoisia tiedostoja eikä erillisten konsoliohjaimien asentamista.

Hyvä esimerkki kaupallisista shelleistä on WShell, joka sisältää runsaasti erilaisia toimintoja ja sisältää tuen ARexx-kielisten ohjelmien ajamiseen. WShellistä on äskettäin ilmestynyt versio 2.0, joka on yhteensopiva Workbench 2.0:n kanssa. Wshelliä myy esimerkiksi Westcom Systems, puhelin (952) 184 952. Tilatessa kannattaa varmistua siitä, että maahantuoja toimittaa varmasti WShellin uusimman version, sillä se on huomattavasti aikaisempia monipuolisempi.

Julkisohjelmista esimerkkejä ovat monipuolinen, UNIX-maailmasta matkittu SKsh (Fish 342), samoin UNIXista peräisin oleva Csh (Fish 331) ja Arp Shell (Fish 123).
2. Halvimman kiintolevyn hinnan löytää helpoiten seuraamalla C=lehden ja MikroBITIN mainoksia ja soittelemalla maahantuojille. Tuotteiden hinnat muuttuvat niin nopeasti valuuttakurssien vaihdellessa ja uusien tuotteiden tullessa markkinoille, että halvimman vaihtoehdon antaminen ei ole mahdollista. Kiintolevytestejä on julkaistu esimerkiksi C=lehden numerossa 3/91 ja MikroBITIN numerossa 11/91.
3. Amigassa grafiikka- ja äänipiirien tiedonsiirtoon käyttämä DMA (Direct Memory Access) pystyy käyttämään vain grafiikkaeli niin sanottua CHIP RAM -muistia, kun taas 68000-keskusyksikkö pääsee sekä CHIP-muistiin että niin sanottuun FAST-muistiin. Edellinen nimitys viittaa erikoispiireihin (custom chips) ja jälkimmäinen siihen, että FAST-muisti on keskusyksikön kannalta nopeampaa, koska erikoispiirit eivät vaadi osaansa muistin nopeudesta.

Kaiken ääni- ja kuvatiedon on sijaittava CHIP-muistissa, jotta erikoispiirit pystyisivät hyödyntämään sitä. Sen sijaan varsinaiselle ohjelmakoodille on eduksi, jos se ladataan FAST-muistiin (kuten AmigaDOS tekeekin), jolloin se toimii nopeammin. Vanhemmissa Amigoissa CHIP-muistia hoitava Agnus pystyi käsittelemään vain 512 kilotavua, nykyinen Agnus sen sijaan selviytyy jo kahdesta megatavusta grafiikkamuistia. Mitä enemmän CHIP-tyyppistä muistia on, sitä enemmän ikkunoita, näyttöjä, digitoitua musiikkia ja muuta erikoispiireille tarkoitettua tietoa muistiin voi ladata.
Jukka Marin

Kysymyksiä Amigasta

1. Miten AmigaBasic-ohjelmia voi ladata CLI:stä ja Workbenchistä?
2. Olisiko C-kieli helpompaa ja nopeampaa ohjelmoida kuin Basic?
3. Tarvitseeko C-kielisten ohjelmien lataamisen jotain erillistä ohjelmaa? Onko ohjelmia Fish-levykkeillä?
4. Millä Fish-levykkeillä on C-kääntäjiä?
5. Mistä löytyy uusin ARP-versio?
6. Mitä tarkoittaa PD-ohjelmien yhteydessä maininta "sisältää lähdekoodin"?
Antti

1. Ohjelmien käynnistäminen CLI:stä tapahtuu antamalla Basic-tulkille käynnistettävän ohjelman nimi. Esimerkiksi "amigabasic koe" lataa ensin Basic-tulkin ja käynnistää automaattisesti koe-nimisen ohjelman. Workbenchistä käynnistäminen onnistuu naksauttamalla kyseisen ohjelman ikonia kahdesti peräkkäin.
2. C-kieli kuuluu niin sanottuihin matalan tason kieliin ja sillä ohjelmointi on hyvin erilaista Basic-kieleen verrattuna. C-kielellä on hyvin helppoa sekoittaa koko koneen toiminta, mikä Basicilla onnistuu vain poke-käskyjä käyttäen. C-kielen oppiminen vaatii enemmän aikaa kuin Basicin, mutta toisaalta C-kieli mahdollistaa paljon sellaista, mihin Basic ei pysty. C-kielen merkittävin ero Basiciin verrattuna on, ettei sille ole olemassa tulkkeja, vaan kaikki ohjelmat on käännettävä konekielisiksi ennen niiden kokeilemista.
3. C-kieliset ohjelmat käännetään C-kääntäjää käyttäen konekielelle, minkä jälkeen niiden ajamiseen ei tarvita erillisiä ohjelmia. Käännetyt ohjelmat ovat siis Amigan CLI-komentojen ja muiden ohjelmien tapaan täysin itsenäisiä.
4. Matt Dillonin hyväksi mainittu DICE-kääntäjä on muun muassa Fish-levykkeillä 491 ja 466. Levyllä 508 puolestaan on Sobozon-C-kääntäjän Amiga-versio HCC, joka käyttää apunaan A68k-assembler-kääntäjää ja BLink-linkkeriä.
5. ARP-paketin kehitys on ilmeisesti päättynyt tai ainakin hidastunut, sillä uusin versio on edelleen ikivanha ARP1.3. Nykyinen ARP ei toimi kunnolla Kickstart 2.04:n kanssa ja saattaa aiheuttaa koneen kaatumisen. Tiettävästi korjaus asiaan on tulossa, mutta toisaalta Workbench 2.04 tekee ARP-paketista lähes tarpeettoman.
6. Maininta tarkoittaa sitä, että ohjelman ajettavan version mukana seuraa myös alkuperäinen listaus, joka voi olla esimerkiksi C- tai assembler-kielinen. Käyttäjä voi halutessaan tehdä alkuperäiseen ohjelmaan muutoksia ja kääntää sen sopivalla kääntäjällä uudestaan ajettavaksi konekieliohjelmaksi. Ilman lähdekoodia muutosten tekeminen ei ole mahdollista.
Jukka Marin

Amiga ja 1541-II

1. Voiko Amigassa käyttää Commodore 64:ään tarkoitettua 1541-II-levyasemaa?
2. Miten DeluxePaintin kuvia voi katsella lataamatta niitä DPaintilla?
3. Miten Amiga liitetään videonauhuriin?
M.K.

1. C64:n levyasema ei sellaisenaan sovi Amigan kanssa käytettäväksi erilaisen liitäntänsä vuoksi. 1541:stä voidaan kuitenkin käyttää hankkimalla Amigaan The A64Package -niminen C64-emulaattorin, jolla voi myös ajaa joitakin C64:n ohjelmia. C64-emulaattorin mukana seuraa liittämiseen tarvittava sovituskappale. Emulaattoria voi tiedustella esimerkiksi Westcom Systemsiltä, puhelin (952) 184 952.
2. PD-ohjelmalevykkeillä on runsaasti erilaisia IFF-kuvien näyttämiseen sopivia ohjelmia, joilla DPaintin kuvia voi katsella. Hyviä ohjelmia ovat esimerkiksi Mostra (Fish-levykkeillä 476 ja 330) sekä ShowIFF, jota ei tosin ole Fish-levykkeillä.
3. A500:n ja B2000:n voi liittää videoon tavallista RCA-kaapelia käyttäen kytkemällä Amigan mustavalkoisen videoulostulon nauhurin videosisäänmenoon. Värillistä kuvaa varten tarvitaan Amigan TV-modulaattori, joka voidaan liittää videoon joko video- tai antenniliitännän kautta.
Jukka Marin

Amigan laajentaminen

1. Haluaisin laajentaa Amiga 500:sta. Minulla on Memory-Master-kortti liitettynä adapterin avulla, jolloin expansion-portti on käytetty. Sama ongelma on monissa kiintolevyohjaimissa (A590) ja Action Replayn kanssa. Onko olemassa mitään laajennusta, jolla expansion-portti voidaan jakaa? Voiko sellaisen rakentaa itse?
2. A3000:n kahden megan Chip-muisti kiinnostaisi. Voidaanko vastaava muisti rakentaa Amiga 500:een?
3. Virtalähteeni alkaa olla jo ylikuormitettu. Mikä olisi paras tapa hankkia uusi virtalähde? Käykö PC-koneesta otettu?
4. Voiko Amiga 2000:n näppäimistön kytkeä 500:een?
"Itsepäinen laajentaja"

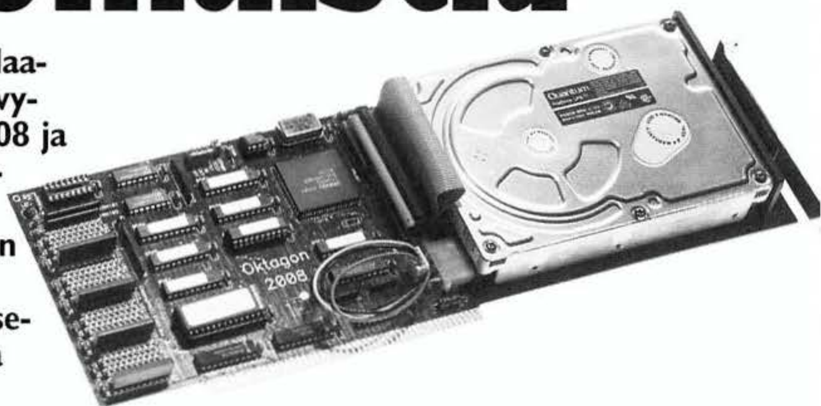
1. A500:n laajennusportti on alunperin suunniteltu vain yhden lisälaitteen liittämistä varten. Siksi A500 ei sisällä lainkaan lisälaitteiden automaattiseen konfigurointiin liittyvää logiikkaa, jollainen on rakennettu A2000:n ja A3000:n laajennuskorttipaikkoihin. Useampien laitteiden samanaikainen liittäminen A500:aan saattaa vaikuttaa koneen toiminnan luotettavuuteen miljardisosasekunnin luokkaa olevien ajoitusongelmien vuoksi. Tästä syystä esimerkiksi Commodoren A590-kiintolevyohjaimessa ei ole lainkaan mahdollisuutta liittää Amigaan useampia laitteita samanaikaisesti.
Yhdysvalloissa on myynnissä useita A500:aan liitettäviä lisälaitteita, joilla koneeseen voi liittää A2000:n laajennuskortteja. Laitteet sisältävät A2000:n äitikortilla olevan, laajennuskorttien konfiguroimiseen tarvittavan logiikan. Laitteiden toiminnasta ei ole kokemuksia, mutta todennäköisesti ainakaan kaikki A2000:n kortit eivät ajoitusongelmien vuoksi suostu toimimaan.
Useampien A500:n lisälaitteiden liittäminen A500:aan samanaikaisesti ei kotikonstein ole mahdollista, ellei laitteissa ole läpimenevää laajennusporttia. Laajennusvaraa tarvitseville käyttäjille on olemassa A2000- ja A3000-mallit, joissa vastaavia ongelmia ei esiinny. A2000:n ja A3000:n laajentaminen on myös edullisempaa, koska lisäkorteille ei tarvita erillistä kotelointia ja virtalähdettä.
2. A500:aan on olemassa ainakin kaksi erilaista lisälaitetta, jolla koneeseen saadaan uusi kahden megatavun Agnus-piiri ja kaksi megaa CHIP-muistia. Kyseisten viritysten toiminta saattaa kuitenkin olla epävarmaa varsinkin vanhemmissa Amigoissa. Parempi vaihtoehto on hankkia A500 Plus, johon kahden megatavun CHIP-muistin saa yksinkertaisesti juottamalla tarvittavat muistipiirit koneen äitikortille. Samassa yhteydessä saa käyttönsä uuden Denise-piirin suomat näyttömoodit ja uuden käyttöjärjestelmäversion. Kahden megatavun CHIP-laajennusta ja A500 Plussaa voi kysellä maahantuojilta.
3. PC-koneiden virtalähteet sopivat mainiosti, koska niistä saadaan kaikki A500:n tarvitsemat jännitteet. Kytkennän yhteydessä on varmistettava, että virtalähteen minimikuorma (yleensä kahden ampeerin luokkaa) tulee täyteen, sillä muuten hakkuriperiaatteella toimivan virtalähteen toiminta on epävakaata.
4. A2000:n näppäimistön liittäminen A500:aan onnistuu muuten, mutta A500:n vaatima erillinen reset-signaali puuttuu A2000:n näppäimistöstä kokonaan. Koneen resetointia varten olisi rakennettava A2000:sta löytyvä viivepiiri tai asennettava erillinen painike.
Jukka Marin

JUKKA MARIN

Levytilaa ja laajennusmuistia

OKTAGON

■ Saksalainen BSC on tehnyt kaksi uutta laajennusmuistipaikoilla varustettua kiintolevyohjainta. A500:aan tarkoitettu Oktagon 508 ja A2000:een sopiva Oktagon 2008 ovat suorituskyvyltään ja muistikapasiteetiltaan samanlaiset. Oktagon-ohjaimissa on yleisen käytännön mukaisesti SCSI-liitäntä, joten niihin voi liittää samanaikaisesti jopa seitsemän kiintolevyä, nauha-asemaa tai muuta SCSI-laitetta.



Oktagon-ohjaimesta on oma versio A500:lle ja A2000:lle. Kuvassa on Amiga 2000:n versio. Nopeus on perus-Amigassa kiitettävä, sillä lukunopeus on parhaimmillaan yli 700 kilotavun sekunnissa. Kortilla voidaan asentaa myös kahdeksan megaa muistia.

Tiedostojen käsittelynopeus:

Tiedostojen luominen	11 tiedostoa/s
avaaminen	24 tiedostoa/s
poistaminen	13 tiedostoa/s
Hakemiston selaus	127 tiedostoa/s
Tiedon hakeminen/lukeminen	198 hakua/lukua

Luku- ja kirjoitusnopeudet:

Lukunopeus	782 610 tavua/s
Kirjoitusnopeus	728 454 tavua/s
Luontinopeus	334 290 tavua/s

Oktagon-ohjain on riittävän nopea jo 68000-pohjaisessa Amigassa ja turbon kanssa nopeudet nousevat vielä jonkin verran. Ohjain kuluttaa kuitenkin tiedostojen siirron aikana kaiken saatavilla olevan keskusyksikkötehon, koska se ei tue DMA:ta. Mittaukset on tehty DiskSpeed 3.1:llä ja pyörittimenä oli lähes tyhjä Quantum 105LPS.

Joillakin SCSI-ohjaimilla on vaikeuksia esimerkiksi CD-ROM- ja nauha-asemien käsittelyssä, mutta Oktagonin luvataan toimivan moitteettomasti kaikkien SCSI-laitteiden kanssa aina DAT-asemia myöten. Ohjaimissa on käytetty tunnetun NCR:n SCSI-ohjainpiiriä, joka Oktagonin ohjelmiston kanssa hallitsee myös uudemman SCSI-2-standardin mukaiset komennot ja toimii siten myös uusimpien kiintolevyjen kanssa.

Oktagon-ohjaimet ovat 68000-pohjaisessa Amigassa nopeudeltaan riittäviä, sillä lukunopeus nousee parhaimmillaan yli 700 kilotavun sekunnissa. Tavalliseen levyasemaan verrattuna kiintolevyn nopeus on monikymmenkertainen. Nopeuden huomaa erityisesti suurempia ohjelmia ladattaessa ja tiedostoja tallennettaessa. Pisimmilläänkin odotusajat ovat vain muutamia sekunteja ohjelmasta ja tietotyypistä riippuen.

Halpaa muistia

Oktagon-korteille voi neljän megabitin dynaamisia RAM-piirejä käyttäen asentaa kahdesta kahdeksaan megatavua nopeaa, FAST-tyyppistä muistia. Käytettävät muistit maksavat vain pari sataa markkaa megalta, joten useimpiin tarkoituksiin riittävän neljän megatavun lisämuistin saa kahdeksalla sadalla markalla. Vastaava laajennus SIMM-moduuleilla maksaisi huomattavasti enemmän.

Ylimääräinen muisti mahdollistaa entistä useampien ohjelmien samanaikaisen käytön, suuremman RAM-levykkeen ja esimerkiksi pitemmän tallennusajan erilaisia äänendigitoijia käytettäessä. Tavallisessa käytössä kolmeen megatavuun asti laajennettu muisti riittää hyvin, mutta nykyisillä hinnoilla parin megatavun lisävara on järkevä hankinta.

Molemmissa Oktagon-malleissa muistin ja kiintolevyn voi toisistaan riippumatta kytkeä pois toiminnasta esimerkiksi pelejä pelattaessa tai kiintolevyn suojelemiseksi viruksilta. Ohjaimet mahdollistavat kiintolevyltä boottaamisen Kickstart 1.3:n ja 2.0:n alaisuudessa ja sisältävät salasanatoiminnon, jolla kiintolevyn luvaton käyttö voidaan estää ilman erillisiä laitteita. Toiminnon voi haluttaessa kytkeä pois.

Onnenkauppaa

Oktagon 508:aan ei kuulu omaa virtalähdettä, vaan kiintolevylle ja lisämuistille otetaan käyttöjännite Amigasta. Amiga 500:n virtalähteen tuntien tämä on arveluttavaa. Commodore sallii vain A500:n sisään asennettavan 512 kilon lisämuistin ja yhden ulkoisen levyaseman käytön Amigan virtalähteellä, koska virtalähdettä ei ole suunniteltu ylimääräistä kuormitusta varten. Jos Amigaan liitetään vain Oktagon tai jokin muu yksittäinen laajennus, virtalähde todennäköisesti kestää kuormituksen. Pitempiaikainen ylikuormitus kuitenkin rikkoo virtalähteen varmasti, joten kiintolevyä varten on hyvä hankkia erillinen virtalähde.

Oktagoniin on tulossa uusi, monikielinen ohjelmisto, johon sisältyy myös suomenkieliset valikot ja käyttöohje. Ohjelmiston avulla voidaan hallita erilaisia SCSI-laitteita, jakaa kiintolevyjä partitioihin ja asettaa koneen käynnistyksen yhteydessä kysyttävä salasana. Kiintolevyillä varustetut ohjaimet toimitetaan käyttövalmiina, sillä valmistaja on asentanut levyille Workbench 1.3:n.

Oktagon 2008 maksaa 1 300 markkaa ilman kiintolevyä, 2 600 markkaa 45 megatavun kiintolevyllä ja 3 900 markkaa 105 megatavun Quantumilla varustettuna. Vastaavat hinnat A500:aan sopivalle Oktagon 508:lle ilman erillistä virtalähdettä ovat 1 500, 2 800 ja 4 100 markkaa. Muistilaajennukseen sopivat neljän megabitin dynaamiset RAM-piirit maksavat 99 markkaa kappale eli 198 markkaa/megatavu. ◆

Oktagon 508 ja Oktagon 2008

Maahantuoja:
Power Computers
puh. (918) 527 711

Hinta:
1 300 – 4 100,-

C=arvo:
C C C C

GURUN VINKIT

Ohjelmallinen kylmäkäynnistys

Kun Amiga resetoidaan eli bootataan painamalla ctrl-näppäintä ja molempia Amiga-näppäimiä samaan aikaan, koneen muisti ei nollaudu. Niinpä myös muistiosoitteen 4 ilmaisemassa paikassa sijaitseva ExecBase-struktuuri tietoineen säilyy muuttumattomana. Erilaiset virukset ja "haihtumattomat" RAM-levykkeet käyttävät ExecBasen vektoreita apunaan selvitäkseen hengissä boottauksen ohi. Jos ExecBase tuhoutuu, ei mikään ohjelma tai virus säily koneessa, vaan ExecBase luodaan uudestaan tyhjästä, ja sen sisältämät vektorit asetetaan normaaleihin arvoihinsa. Tilanne vastaa koneen kylmäkäynnistystä eli virran katkaisemista ja kytkemistä.

Kylmäkäynnistyksen aikaansaamiseen riittää ExecBase-osoittimen nollaaminen osoitteessa 4. Tällöin kone ei löydä osoittimen ilmaisemasta paikasta ehjää ExecBase-struktuuria ja aloittaa täydellisen kylmäkäynnistyksen. Käytännössä ongelmana on se, että kone kaatuu yleensä välittömästi osoitteiden 4–7 nollaamisen jälkeen, koska eri ohjelmat yrittävät edelleen hakea ExecBase-osoitinta nollatusta paikasta. Siksi nollaamisen jälkeen kannattaa välittömästi bootata kone Commodoren suosittelemalla rutiinilla, jolloin virukset katoavat luotettavasti muistista.

Jos käyttöjärjestelmä huomaa ExecBasen sisällön virheelliseksi tai järjettömäksi, koneen boottaaminen aiheuttaa täydellisen kylmäkäynnistyksen ja siten uuden ExecBasen luomisen. Execissä olevan virheen vuoksi Kickstart 1.3 ja vanhemmat kuvittelevat, että CHIP RAM -muistin suurin mahdollinen määrä on 512 kilotavua. Niinpä käyttöjärjestelmä luulee ExecBasea vialliseksi, jos koneessa on yksi tai kaksi megatavua grafiikkamuistia. Normaalisti Exec suorittaa tällaisissa koneissa aina bootin yhteydessä täydellisen kylmäkäynnistyksen ja tuhoaa samalla RAD-levykkeen sisällön. Ongelma ratkeaa sijoittamalla startup-sequenceen komennon setpatch -r.

Jukka Marin

```
1 DATA ga0003 f3gf00 01gj00 0dga00 03e9gb 000d2c 780004 4eaeff 8842b8 e5
2 DATA 00040c 6e0024 001465 044eee fd2a4b fa0006 4eaeff e241f9 01gb00 4e
3 DATA 91e8ff ec2068 000455 884e70 4ed0ga 0003f2 cb
  DATA **
```

TotalReboot-kylmäkäynnistysohjelman lataaja on sama kuin aikaisemmissa listauksista. Basic-ohjelma luo työhakemistoon ajettavan TotalReboot-nimisen konekieliohjelman, joka tuhoaa ExecBase-osoittimen arvon ja käynnistää sen jälkeen koneen uudestaan.

Kummitteleva Guru

Kun jokin viallinen ohjelma sekoaa tai sotkee jotain tärkeää tietoa Amigan muistissa, seurauksena on yleensä punakehyksinen, vilkkuva guru-ilmoitus. Ennen gurun näyttämistä Exec kirjoittaa muistiin osoitteesta 0 alkaen tekstin HELP ja tallentaa myös gurun numerot siltä varalta, että kone on täysin sekaisin, eikä pysty saamaan edes gurua näyttöön. Kun kone myöhemmin boottaa tai bootataan, Exec huomaa muistissa olevan HELP-sanan ja näyttää gurun vasta boottauksen aikana. Gurun ilmestyminen ei siis tarkoita sitä, että itse boottaus olisi epäonnistunut.

Esimerkiksi monitoriohjelman avulla osoitteeseen 0 voi itse kirjoittaa HELP-sanan, jolloin koneen boottaaminen aiheuttaa gurun näyttämisen. Temppu onnistuu sekä Kickstart 1.3:n että 2.0:n alaisuudessa. Normaalisti gurun numerot ovat 8000 0000 ja 0000 0000, mutta koneen aikaisempi kaatuminen on saattanut muuttaa lukuja. Ensimmäinen luku ilmaisee tapahtuneen virheen tyypin ja toinen yleensä seonneen ohjelman Task-struktuurin osoitteen. Gurun ilmoittamat luvut helpottavat usein vian etsimistä ohjelmista, vaikka ne eivät kerrokaan mitään tavalliselle käyttäjälle.

Gurut 0000 0003, 0000 0004, 0000 000A ja 0000 000B johtuvat yleensä siitä, että ohjelman suoritus on karannut varsinaisesta ohjelmakoodista muuttuja-alueelle tai käyttämättömään muistiin. 0000 0003 voi myös aiheutua siitä, että ohjelma yrittää lukea tai kirjoittaa 16- tai 32-bittistä lukua parittomaan osoitteeseen, mikä 68000-prosessorissa ei ole sallittua. Guru 0000 0005 on seuraus nollalla jakamisesta prosessorin divu- tai divs-käskyllä.

Yli 0000 001F:n olevat gurunumerot ovat tavallisesti käyttöjärjestelmärutiinien omia virheilmoituksia esimerkiksi muistin loppuessa, vakavien levyvirheiden sattuessa tai muistin sisällön sotkeutuessa. Jos luku alkaa kahdeksikolla, kyseessä on vakava virhe, joka johtaa väistämättä koneen kaatumiseen. Nollalla alkavat gurut ovat lievempiä, mutta varsinkin ohjelman sekoamisen jälkeen nekin yleensä aiheuttavat koneen boottaamisen. Enemmän tietoa gurunumeroista on muun muassa Amiga 3 -kirjan sivuilla 111 – 115.

Jukka Marin

GURU-KILPAILUN SATOA

Uusi formatointi levyille

Kickstart 2:n ostoa suunnittelevat Workbench 1.3:n käyttäjät voivat jo nyt käyttää FFS-levykkeitä (Fast File System) ja saada lisää nopeutta ja levytilaa noin 40 kilotavua. Seuraavat rivit lisätään Devs:Mountlist-tiedostoon esimerkiksi ED-editorilla. Kahta levyasemaa varten rivit voidaan kopioida kahteen kertaan ja muuttaa toisen Unit-numeroksi 1 ja oheislaitenimeksi FF1:. FFS otetaan käyttöön Mount-komennolla, esimerkiksi Mount FF0:. Uusi levyke formatoidaan Shellin kautta oikeaa oheislaitenimeä käyttäen. Tätä varten L-hakemistossa on oltava FastFileSystem-niminen tiedosto. Ellei käytettävissä ole Autodiskchange-nimistä PD-ohjelmaa, on aina levyä vaihdettaessa käytettävä DiskChange-komentoa, joten se kannattaa nimetä uudelleen esimerkiksi DC:ksi.

Tepe Hautamäki
Helsinki

```
FF0:    Device = trackdisk.device
        FileSystem = L:FastFileSystem
        Unit = 0
        Flags = 0
        Surfaces = 2
        BlocksPerTrack = 11
        Reserved = 2
        LowCyl = 0 ; HighCyl = 79
        Mask = 0x7FFFF
        Buffers = 30
        GlobVec = -1
        BufMemType = 3
        Mount = 1
        DosType = 0x444F5301
#
```

Workbenchin kello-osoitin

Workbench-levykkeen Utilities-hakemistossa on kätevä ohjelma nimeltä ClockPtr. Tämä ohjelma muuttaa osoittimen (punaisen nuolen) digitaaliseksi kelloksi. Ohjelma käynnistetään tavalliseen tapaan kaksoisklikkaamalla sen ikonia. Sen jälkeen osoitin viedään ikkunan ulkopuolelle ja naksautetaan hiiren vasenta näppäintä, jolloin osoitin muuttuu kelloksi.

Kello-osoitin näyttää tunnit ja minuutit muodossa "1145". Vastaavasti minuutit ja sekunnit saadaan näkyviin viemällä osoitin näytön vasempaan yläkulmaan. Päivämäärän näkee niinikään siirtämällä osoittimen keskelle näytön vasenta laitaa.

Mikäli jatkuva muistutus ajan kulumisesta käy sietämättömäksi, saa osoittimen palautettua ennalleen kaksoisklikkaamalla uudelleen ClockPtr-ohjelman ikonia. Ohjelman voi ajaa myös CLI:stä, tällöin käytetään näppäilyä Ctrl+C toiminnon lopettamiseksi.

Olli Lahti
Helsinki

Valikkojen valintaa

Kaikkihan tietävät, että valikoista voi valita halutun toiminnon pitämällä hiiren oikeanpuoleista eli valikkonäppäintä painettuna, viemällä osoitin näytön otsikkopalkin päälle ilmestyneen valikkopalkin, tietyn valikon ja edelleen halutun toiminnan kohdalle ja vapauttamalla valikkonäppäin. Tämä menetelmä voi tuntua hankalalta jos valittavia toimintoja on useita, etenkin samassa valikossa.

Onneksi Intuition tuntee kehittyneemmänkin tavan useille peräkkäisille valinnoille: Käytetään valikkonäppäintä kuten normaalisti, mutta naksautetaan hiiren vasenta näppäintä toiminnon kohdalla pitäen edelleen valikkonäppäin alhaalla. Osoitinta siirretään pitäen valikkonäppäin alhaalla ja vasemmanpuoleisella painikkeella poimitaan kaikki toiminnot. Vasta kun viimeinen valinta on suoritettu voidaan vapauttaa hiiren oikeanpuolimmainen näppäin. Intuition välittää tiedot ohjelmalle aivan kuin jokainen MenuItem olisi valittu erikseen.

Olli Lahti
Helsinki

Merkkijonogadgettien käyttö

Monet ohjelmat tarjoavat käyttäjälle apuvälineeksi tiedostojen nimien ja muiden lyhyiden merkkijonojen syöttämiseen yhden merkkirivin korkuisen suorakaiteen eli merkkijonogadgetin. Suorakaiteen sisällä on kursori ja mahdolliset merkit kursorin oikealla puolella siirtyvät eteenpäin sitä mukaa kun uutta tekstiä kirjoitetaan väliin.

Merkkijonogadgetissa voi olla myös valmiiksi tekstiä, esimerkiksi Workbench-valikon Rename-toimintoa kutsuttaessa suorakaiteessa näkyy tiedoston nykyinen nimi. Intuition helpottaa tekstin editointia seuraavilla toiminnoilla:

1. Kursorinäppäimet siirtävät kursoria tekstissä merkin verran eteen- tai taaksepäin
2. Shift ja kursorinäppäimet siirtävät kursorin tekstin alkuun tai loppuun
3. Del poistaa merkin, joka on kursorin kohdalla
4. Backspace (nuoli vasemmalle) poistaa kursorin vasemmalla puolella olevan merkin
5. Return sulkee merkkijonogadgetin ja välittää tekstin ohjelmalle
6. Oikea Amiga-näppäin + Q palauttaa alkuperäisen jonon, ts. peruuttaa viimeksi tehdyt muutokset
7. Oikea Amiga-näppäin + X tyhjentää tekstin suorakaiteessa. Ei muuta alkuperäistä jonoa, joka on kutsuttavissa takaisin näppäilyllä Amiga+Q

Olli Lahti
Helsinki

Tuhoa Australian Parasite -virus

1. tarvitset tyhjän alustetun levykkeen
2. Tarkista, ettei muistissa ole virusta esimerkiksi VirusX:llä. Jos on, katkaise koneesta virta hetkeksi. Lataa jokin ohjelma, jolla voi kopioida tiedostoja (esimerkiksi DiskMaster).
3. Kopio levykkeeltä, jossa virus on, kaikki hakemistot ja tiedostot RAM-levykkeelle, paitsi l-hakemiston Disk-Validatoria, jossa virus on.
4. Vaihda tyhjä levyke koneeseen ja kopioi kaikki tiedostot levykkeelle ja sammuta kone hetkeksi.
5. Lataa käyttämäsi kopiointiohjelma uudelleen ja kopioi siltä levykkeeltä Disk-Validator RAM-levykkeelle.
6. Vaihda levyke, jolle kopioit tiedostot ja hakemistot koneeseen, tarkista ettei levykkeellä ole Disk-Validatoria. Jos Disk-Validatoria ei ole, tee l-hakemisto ja kopioi RAM-levykkeeltä Disk-Validator df0:aan hakemistoon l. Jos Disk-Validator on ennestään levykkeellä, poista se ja jatka kohdasta 5.

Levykkeellä, josta kopiointiin käytettävä apuohjelma on, on oltava Disk-Validator. Jos joudut kopioimaan useamman kerran samalta levykkeeltä RAM-levykkeelle, muista aina ennen RAM-levykkeeltä kopiointia poistaa l-hakemistosta Disk-Validator. Tätä tapaa on käytetty Amigalla, jossa on yksi levykeasema ja yksi megatavu muistia.

Seppo Ilveskoski
Tampere

KILPAILUN VOITTAJA:

Digitointia värivideokameralla ilman RGB-splitteriä

Seuraavaa keinoa voi käyttää sekä mustavalko että värikuvien digitointiin ilman RGB-splitteriä. Ainoa vaatimus on, että käytössä on videonauhuri, jossa voi vaihtaa värillinen videosignaali mustavalkoiseksi. Tee seuraavasti: (näppäinyhdistelmät toimivat DigiViewissä)

1. Nauhoita haluamasi kohde punaisen vihreän ja sinisen suodattimen läpi (käytä jalustaa!).
2. Etsi nauhalta punaisen suodattimen läpi kuvattu kohde.
3. Aseta videonauhuri toistamaan kuvaa mustavalkoisena.
4. Aloita punaisen komponentin digitointi painamalla Amiga-R.
5. Kelaa nauha vihreän komponentin kohdalle (voit vaihtaa kuvan värilliseksi etsinnän helpottamiseksi).
6. Digitoi vihreä komponentti painamalla Amiga-G.
7. Etsi nauhalta sininen komponentti.
8. Digitoi sininen komponentti painalla Amiga-B.
9. Lopuksi yhdistetään eri värikomponentit painamalla Amiga-D.

Näin muodostuu häiriötön kuva, joka ei tosin ole yhtä tarkka kuin mustavalkokameralla otettuna, mutta kuitenkin ilman kallista RGB-splitteriä.

Jos haluat digitoida mustavalkokuvia, kuvaa kohde ilman suodattimia ja toista nauhoitus mustavalkotilassa ja digitoi signaali.

Mikäli käytettävissä on todella virheettömään pysäytyskuvaan pystyvä videonauhuri, voit nauhoittaa jokaista värikomponenttia muutaman sekunnin ja toistotilanteessa käyttää still-toimintoa. Muutoin nauhoitettava aika kutakin komponenttia kohden vaihtelee käytettävän tarkkuuden mukaan, muttaa kuvaa kannattaa nauhoittaa mieluimmin liikaa kuin liian vähän.

Seuraavassa on ohjearvoja nauhoitusajoille (DigiView):

NormalScan		
LoRes	320 x 256	noin 25 sekuntia/värikomponentti
MedRes	640 x 256	noin 35 sekuntia/värikomponentti
Interlace	320 x 512	noin 25 sekuntia/värikomponentti
HiRes	640 x 512	noin 35 sekuntia/värikomponentti

Muista, että nauhoitettavan kohteen on oltava täysin liikkumatta eri värikomponentteja nauhoitettaessa. Muuten kuvan värit eivät osu kohdalleen. Käytä tukevaa jalustaa!

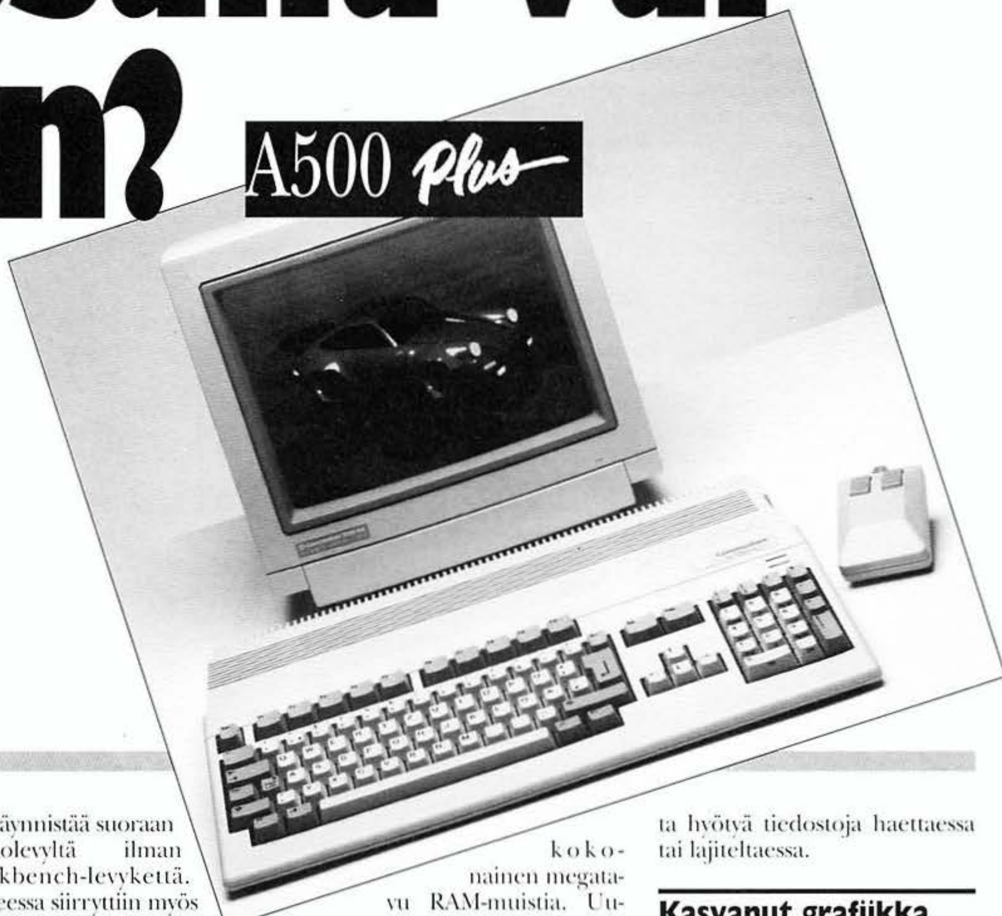
Jan-Erik Tervo
Raisio

Jan-Erik voitti Gurun kilpailun ja siis 500 markkaa puhtaana käteen!

JUKKA MARIN

Plussalla vai ilman?

A500 *Plus*



■ Amiga 500 Plus on ollut Suomessa myynnissä viime vuoden lopulta lähtien, ja konetta on myyty jo useita satoja. Plus-malli eroaa entisestä A500:sta muun muassa käyttöjärjestelmän, muistin ja näytönohjaimen osalta.

Kautta A500:n historian koneeseen on tehty pieniä, käyttäjän kannalta yleensä huomaamattomia muutoksia. Näkyvin muutos oli Kickstart-version vaihtaminen 1.2:sta 1.3:ksi, jonka ansiosta koneen voi käynnistää suoraan kiintolevyltä ilman Workbench-levykettä. Koneessa siirryttiin myös käyttämään uudempia ja suurempia RAM-piirejä, jolloin äitikortille voitiin asentaa kokonainen megatavu RAM-muistia. Uudemman Agnus-piirin avulla laajentunut muisti saatiin kokonaisuudessaan käyttöön grafiikkamuistina.

A500 Plus sisältää vakiona megatavun muistia, mutta A3000:a varten suunnitellun Agnus-piirin ansiosta CHIP- eli grafiikkamuisti voidaan laajentaa jopa kahteen megatavuun A501+-lisämuistin avulla. Kahden megan CHIP-muisti on hyödyksi erityisesti DPaint IV:ää ja erilaisia äänendigitoijia käytettäessä. Plussan äitikortille lisämuistia sen sijaan ei useiden maahantuojien lupauksista huolimatta voi asentaa.

A500 Plussaan kuuluu myös akkuvarmistettu reaaliaikakello, joka aikaisemmin seurasi erillisen A501-lisämuistin mukana. Koska koneen kello pysyy oikeassa ajassa vaikka virta katkaistaisiin, levykkeillä ja kiintolevyillä olevien tiedostojen päiväykset kertovat aina tiedoston todellisen luonti- tai päivitysajankohdan. Tästä voi olla arvaamatonta hyötyä tiedostoja haettaessa tai lajiteltaessa.

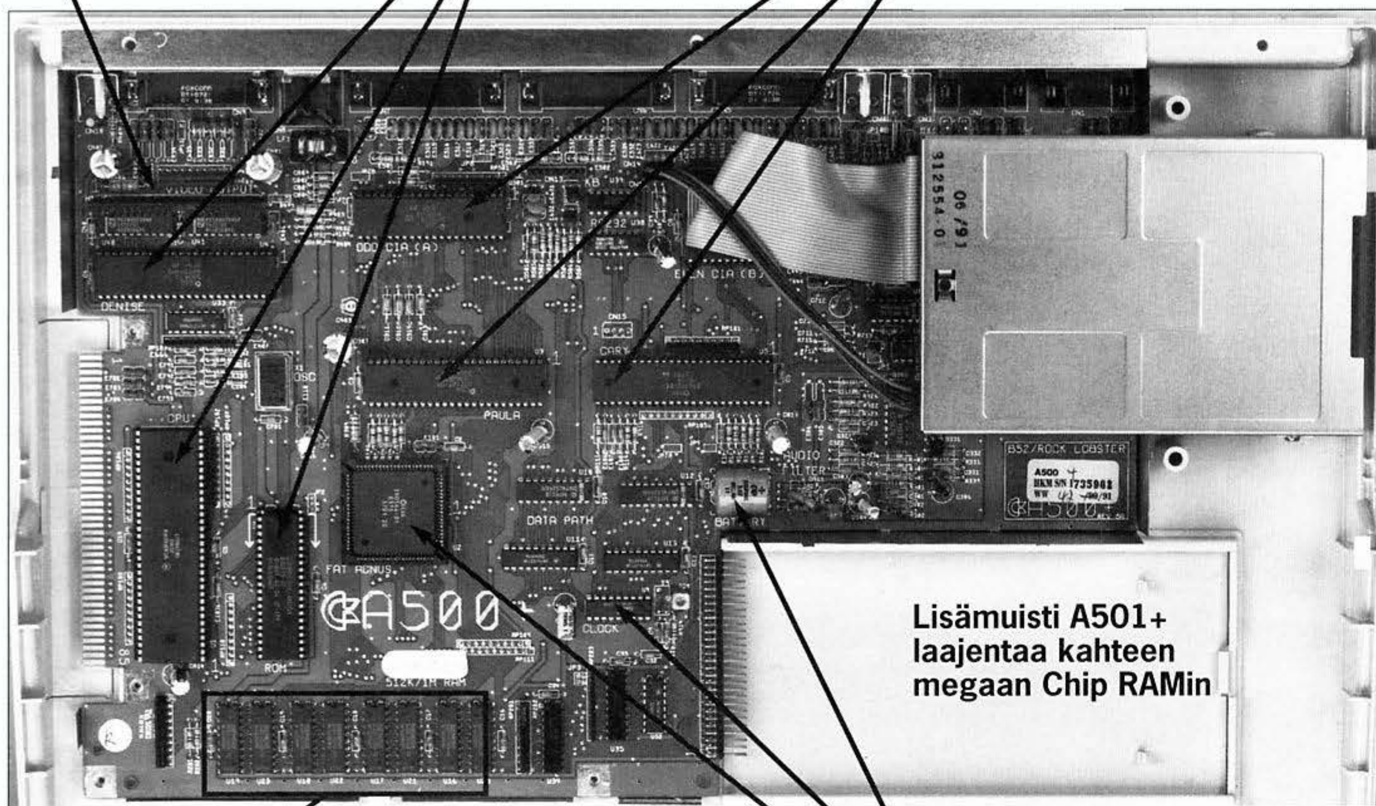
Kasvanut grafiikka

A500 Plus hallitsee kaikkien aikaisempien näyttötilojen lisäksi myös hyötykäyttöön sopivat 1 280 x 256 ja 1 280 x 512 pisteen kaksi- tai neliväriset SuperHiRes-tilat sekä 640 x 480 ja 640 x 960 pisteen samoin kaksi- tai neliväriset Productivity-tilat. Productivity-tilassa näyttötaajuus on 70 hertsiä, minkä vuoksi kuva on erittäin vakaa ja värinätön. Suuremman taajuutensa vuoksi Productivity-näyttö vaatii joko multisync- tai VGA-näytön käyttöä. Muut näyttötilat ovat yhteensopivia TV:n ja 1084-tyyppisten näyttöjen kanssa. A500 Plussassa on käytetty samaa ECS-sarjan Denise-piiriä kuin A3000:ssa.

Plussassa on uusi Agnus-piiri, joka osaa käyttää kahta megaa Chip-muistia. Etuna on hieman aikaisempaa nopeampi grafiikan käsittely, jonka huomaa mm. Workbench 2.04 -käyttöjärjestelmässä. Agnus pystyy myös käsittelemään aikaisempaa suurempia näyttöjä, mikä on välttämä-

A500 Plus

Keskusyksikkö:	Motorola 68000, kellotaajuus 7,09 MHz
RAM-muisti:	1 Mt CHIP (2 Mt CHIP + 8 Mt FAST maksimi)
ROM-muisti:	512 kt Kickstart 2.04
Käyttöjärjestelmä:	Workbench/AmigaDOS 2.04
Sisäinen levyasema:	3,5 tuumaa, 2-puoleinen, 880 kilotavua
Näppäimistö:	skandinaavinen, 97 näppäintä
Hiiriportit:	2 kpl, myös peliohjaimille
Rinnakkaisportti:	25-napainen Centronics
Sarjaportti:	25-napainen RS-232
Levyasemaliitäntä:	23-napainen, maksimi 3 ulkoista 3,5 tai 5,25 tuuman levyasemaa
Näyttö:	mustavalkovideo, digitaalinen tai analoginen RGB, tarkkuus 320 x 256 – 1 280 x 512 pistettä, VGA-näytöllä 640 x 480 lomittamaton tai 640 x 960 lomitettu
Värit:	4096
Äänet:	4 DMA-kanavalla varustettua D/A-muunninta, stereo, ulostulo 2 kpl RCA-liittimiä
Kello:	Akkuvarmistettu reaaliaikakello
Yhteensopivuus:	A500, A1000, A2000, A3000



töntä uusien näyttötilojen ja niin sanotun virtuaalinäytön vuoksi.

Virtuaalinäyttö on uuden Workbenchin sisältämä toiminto, jolloin Workbench-näytön koko voi olla esimerkiksi 1 024 x 1 536 pistettä. Monitorin tai TV:n kuvaruutu toimii siirreltävänä ikkunana jättikokoiseen Workbench-näyttöön, josta on näkyvissä vain osa kerrallaan. Virtuaalinäyttöä voi siirrellä hiirellä reaaliajassa, joten sen käyttö on nopeaa ja vaivatonta.

Kattava ohjekirja

Plussan mukana on kolme erillistä ohjekirjaa. Ensimmäinen on lyhyt, koneen kytkennässä ja lisälaitteiden liitännässä käytettävä ohje, jossa on esitetty kaikkien Plussan liittimien sijainti ja käyttötarkoitus. Varsinainen A500:n ja A500 Plussan ohjekirja on 60-sivuinen, erilaista teknistä tietoa sisältävä kirja. Mukana ovat esimerkiksi eri näyttömoodien kuvaukset, lisälaiteliitäntöjen pinnijärjestykset sekä koneen kytkentäkaaviot.

Workbench 2.04 eroaa aikaisemmista käyttöjärjestelmistä niin paljon, että Commodore on tehnyt sitä varten kokonaan uuden, kaikkien Workbench 2.04:llä varustettujen koneiden mukana toimitettavan ohjekirjan. 400-sivuinen, runsaasti kuvitettu kirja opastaa entistä yksityiskohtaisemmin Workbenchin käytössä ja sisältää käyttöohjeet myös Workbench- ja Extras-levykkeillä oleviin apuohjelmiin.

Workbench-kirja käsittelee jonkin verran myös komentotulkkia ja sen ominaisuuksia sekä erilaisia CLI-käskyjä. Mukana ovat editorien käyttöohjeet ja yleisimpien kirjoittimien DIP-asetukset. Westcomin maahantuomien koneiden mukana toimitetaan saksankieliset ja muualta hankittujen koneiden mukana englanninkieliset kirjat.

Amiga 500 Plus

Maahantuojat ja hinnat:

Man & Man Co
puh. (90) 666 907
3 095,-

Toptronics
puh. (921) 546 666
3 995,-

Westcom Systems
puh. (952) 184 952
3 095,-

Kumpi vai kampi?

Vanhan mallin etuna on taattu A500-yhteensopivuus pelien ja muiden ohjelmien suhteen. Vaikka Plussa onkin virallisesti täysin yhteensopiva entisen A500:n kanssa, uusittu käyttöjärjestelmä ja erikoispiirien uudet ominaisuudet vaikuttavat taitamattomasti ohjelmoitujen pelien, demojen ja jopa hyötyohjelmien toimintaan.

Plussassa on monia etuja. Uusittu, helppokäyttöisempi ja monipuolisempi käyttöjärjestelmä, mahdollisuus kahden megatavun grafiikkamuistiin, uudet Agnus- ja Denise-piirit tehokkaampine blittereineen ja uusine näyttötiloineen, paremmat ohjekirjat, sekä tehokkaampi ja kestävämpi virtalähde puoltavat kaikki Plussan hankintaa.

Huomattava osa sovellusohjelmista toimii paremmin tai sisältää enemmän toimintoja Workbench 2.04:n alaisuudessa käytettynä. Uusi Workbench sisältää satoja uusia ohjelmoijien työtä helpottavia rutiineja, joten sitä hyödynnetään ahkerasti. Onpa markkinoilla jo tuotteita, jotka eivät toimi lainkaan vanhan käyttöjärjestelmän kanssa. A500 Plus säästää käyttöjärjestelmän päivittämisen aiheuttamilta vaivoilta ja kustannuksilta, jotka vanhempien Amiga-mallien omistajilla on vielä edessä.◆

JUKKA TAPANIMÄKI

Ikkunat auki ja piirtämään

■ Tähän asti kurssi on ollut kuin aakkosten pänttäämistä peruskoulun ala-asteella, eli kuivaa mutta tarpeellista. Nyt on korkea aika leikitellä näyttävimmillä asioilla, kuten availla ikkunoita ja piirtää niihin häkkyröitä.

Amigan käyttäjät ovat tottuneet siihen, että ohjelma toimii tietyillä periaatteilla. Siinä on ikkunoita ja valikoita ja sitä käytetään hiirellä. Näppäimistöön kosketaan vain jos on pakko. Kurssin tässä osassa tutkitaankin ikkunoiden avaamisen ja valikoiden tekemisen perusteita. Ja mausteena on ripaus grafiikkaa.

Näyttävät näytöt

Amigan grafiikan tärkein peruspala on näyttö. Sillä tarkoitetaan kuvan osaa, jota voi liikutella viemällä hiiri kuvan yläreunassa olevaan laidasta laitaan ulottuvaan palkkiin ja vetämällä sitä hiiren avulla ylös tai alas. Esimerkiksi Workbench Screen on näyttö. Ilman sitä kuvaruudulle ei voisi tulostaa mitään.

Jos kuitenkaan ei haluta käyttää varsinaista Workbench-näyttöä, oman näytön voi määritellä itse Screen-käskyllä, jonka muoto on:

```
SCREEN numero,
leveys,korkeus,
syvyys,tila
```

Numero tarkoittaa yksinkertaisesti näytön numeroa, joka voi olla välillä 1 ja 4. Leveys ja korkeus määrittelevät näytön koon kuvaruutupisteinä. Kaksi viimeistä lukua määräävät värien määrän ja kuvan tarkkuuden (taulukko 1). Näytön tarkkuus on tietysti otettava huomioon valittaessa sen kokoa. Yleensä näytön kooksi kannattaa valita suurin mahdollinen arvo.

Screen eli näyttö on aivan eri asia kuin ikkuna siinä mielessä, että sitä voi siirtää vain pystysuunnassa. Tämän ansiosta eri näytöissä voi käyttää eri grafiikkatiloja, sillä käyttöjärjestelmä osaa muuttaa tarkkuutta ja värien määrää pystysuunnassa. Tuloksena on tuttuja ylös ja alas liukuvia näyttöjä, joita voi siirtää toistensa eteen tai taakse neliönmuotoisista gadgeteista oikeassa ylänurkassa. Ikkunassa on puolestaan aina sama grafiikkatila kuin käytetyssä näytössä.

Näytöt suljetaan käskyllä:

```
SCREEN CLOSE numero
```

Workbench-näyttö on poikkeus. Sitä ei voi sulkea, mikä on helpotus ohjelmoijalle, muutenhan koneen voisi muuttaa täysin mykäksi.

Ihmeelliset ikkunat

Tyhjä näyttö ei ole kovin kiinnostava. Siihen saadaan sisältöä käyttämällä ikkunoita, joita voi siirtää, joiden kokoa voi muuttaa ja joihin voi tulostaa erilaista tietoa, kuten tekstiä tai grafiikkaa tai molempia. Näyttö on siis pelkkä tausta, jonka päälle ikkunat ja ikonit sijoitellaan.

Ikkuna avataan käskyllä:

```
WINDOW
numero,"nimi",
(x1,y1) -
(x2,y2),atr,
näyttö
```

Numero tarkoittaa ikkunan numeroa, nimi on puolestaan ikkunan yläreunaan kirjoitettava teksti. Ikkunan paikka ja koko määritellään koordinaateilla x1, y1, x2 ja y2. Kaksi ensimmäistä tarkoittaa ikkunan vasemman ylänurkan etäisyyttä näytön vasemmasta yläkulmasta laskettuna kuvaruutupisteinä. Kaksi jälkimmäistä taas kertovat ikkunan oikean alanurkan etäisyyden, joten niillä määritellään ikkunan koko vaaka- ja pystysuunnassa.

Atribuutti, joka määrittelee mitä kaikkea ikkunalle voi hiiren avulla tehdä, selviää tarkemmin taulukosta 2. Viimeinen luku kertoo mihin näyttöön ikkuna piirretään, koska käytössä voi olla samaan aikaan useita näyttöjä. Ikkuna suljetaan hyvin samaan tyyliin kuin näyttö, eli käsky on muotoa:

```
WINDOW CLOSE numero
```

Vallattomat valikot

Valikko eli menu on näytön yläreunan palkissa, ja sen saa näkyviin viemällä hiiren osoittimen palkin päälle ja pitämällä pohjassa oikenpuoleista hiirennappia. Valikossa on otsikkorivi. Viemällä osoittimen sen päälle näkyviin ilmestyy laatikko, jossa ovat valikon sisältämät toiminnot. Valikko määritellään käskyllä:

```
MENU
numero,rivi,tila,
"teksti"
```

Numero kertoo kuinka mones valikko on kyseessä laskettuna palkin vasemmasta reunasta. Rivi tarkoittaa valikon riviä, tai tarkemmin sanottuna arvo nolla tarkoittaa otsikkoriviä ja muut arvot varsinaisesta laatikosta löytyviä rivejä. Tila tarkoittaa millä tavoin valikon toiminto on esitetty ja miten sitä voi käyttää. Arvolla yksi teksti on normaalia ja toimintoa käytetään normaalisti, eli

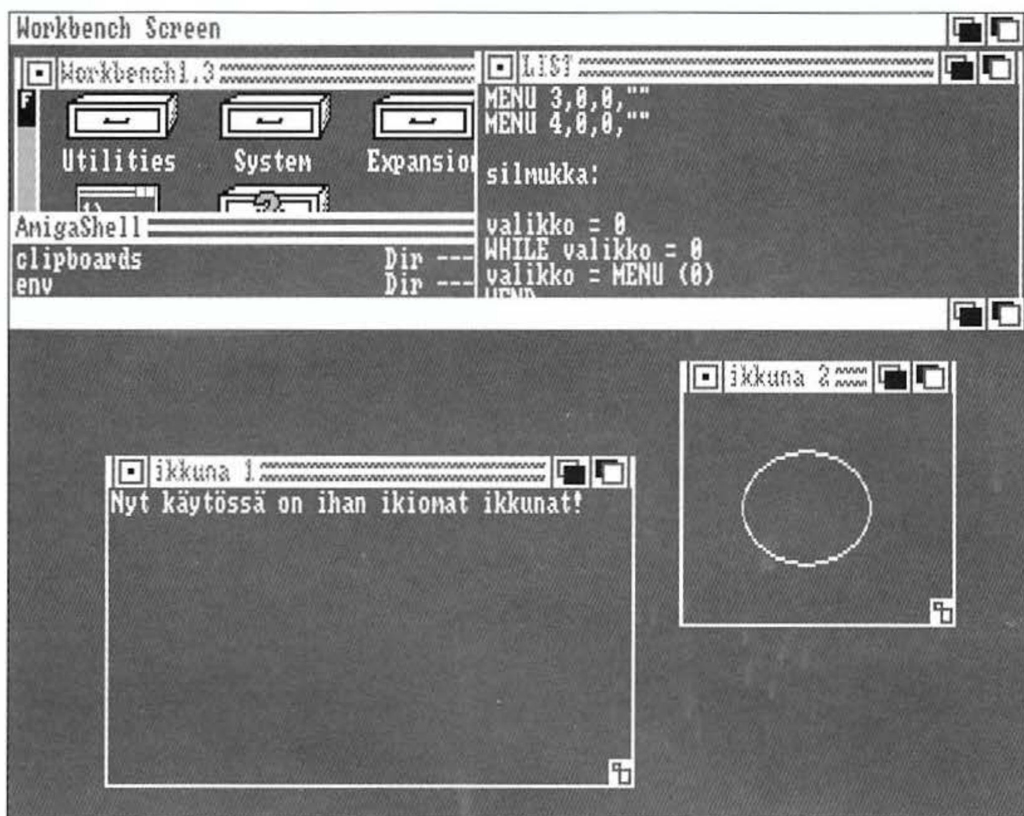
Syvyys:	1	2	3	4	5
Värit:	2	4	8	16	32

Tila:	1	2	3	4
Tarkkuus:	320x200	640x200	320x400	640x400

Taulukko 1. Screen-komennon kahden viimeisen luvun merkitys, eli syvyys ja tila. Yhdistelmä 5,4 ei ole sallittu (32 väriä + hires lomitettuna).

1	kokoa voi muuttaa
2	siirrettävissä
4	siirrettävissä eteen tai taakse
8	suljettavissa
16	siirrettäessä piirretään uudelleen

Taulukko2. Window-käskyn toiseksi viimeinen luku saadaan laskemalla yhteen ikkunaan haluttuja ominaisuuksia vastaavat arvot.



Esimerkkiohjelma avaa kaksi ikkunaa omaan näyttöön ja piirtää toiseen ikkunaan grafiikkaa ja toiseen tekstiä.

viedään osoitin riville ja päästetään hiirennappi ylös. Arvo nolla tarkoittaa, että toimintoa ei voi syystä tai toisesta valita lainkaan ja teksti näytetään rasterimaisen haaleana.

Arvo kaksi puolestaan tarkoittaa, että tekstin edessä on hakanen ja toiminto on jatkuvasti päällä. Esimerkiksi grafiikkatilaa muuttavassa valikossa voi näin kätevästi ilmoittaa, mikä tila on valittu. Toiminnon tilaa voidaan muuttaa, jolloin käytetään MENU-käskyä ilman viimeisenä olevaa tekstiä (MENU nro,rivi,tila). Teksti on sitä mitä nimikin kertoo, eli valikon otsikko (ylin rivi) tai kuvaus toiminnosta. Valikkoon kirjoitettavia tekstejä valittaessa on muistettava, että kaikkien rivien on oltava yhtä pitkiä. Loppu täytetään tarpeen vaatiessa välilyönneillä.

Kokeilemme opittua

Oheisessa listauksessa käydään läpi kaikki käsitellyt asiat ja vähän extraakin. Aluksi ohjelmassa määritellään näyttö numero kaksi, jossa on sama tarkkuus ja värimäärä kuin Workbench-näytössä. Yhtä hyvin näyttö voisi olla lomitettu tai karkeammalla grafiikalla ja 32 värillä toteutettu.

Seuraavaksi avataan kaksi ikkunaa, joista toiseen piirretään ympyrä ja toinen varataan tekstin tulostamista varten. Tulostukseen käytettävä ikkuna määritellään käskyllä:

`WINDOW OUTPUT numero`

Ympyrää piirrettässä käskyä ei tarvita, koska käytössä on automaattisesti viimeksi avattu ikkuna, jos sitä ei ole muutettu WINDOW OUTPUT -komennolla.

Toimimisen merkiksi ensimmäiseen ikkunaan tulostetaan tervehdys ja aloitetaan valikoiden määrittely. Menut 2, 3, ja 4 on määritelty tyhjiksi, jotta Basicin omat valikot eivät jäisi näkyviin. Tosin ei niistä varsinaista haittaakaan olisi.

Ohjelman loppuosuudessa tutkitaan, mitä valikossa on tapahtumassa. Siihen on käyetty kahta uutta käskyä:

```
muuttuja = MENU (0)
muuttuja = MENU (1)
```

Ensimmäisellä käskyllä siirretään valikon numero muuttujaan. Jos arvo oli nolla, mitään valikkoa ei ole aktivoitu hiirellä. Jälkimmäinen käsky puolestaan siirtää muuttujaan valikon rivin, tai tarkemmin sanottuna rivin sillä hetkellä, kun hiirennappi päästetään ylös. Kovin siististä ohjelmoinnista ei ole kyse, mutta tärkeintä onkin lyhyys ja toimivuus, hiominen ja hienostelu jääköön lukijan huoleksi.

Grafiikkaa

Esimerkkilistauksessa oli eksoottinen käsky CIRCLE, jolla tulostettiin ympyrä. On syytä käydä läpi muutama muukin grafiikkakäsky, jotta ikkunoihin saisi muutakin kuin tekstiä.

Yksinkertaisin käsky on

`PSET (x,y),väri`

Sillä tulostetaan piste ikkunan vasemmasta yläkulmasta laskettuun kohtaan viimeisen luvun ilmoittamalla värillä. Sopivat arvot riippuvat tietysti käytettävien värien määrästä.

Toinen yksinkertainen grafiikkakomento on

`LINE (x1,y1) - (x2,y2),väri,bf`

Koordinaattipareilla ilmoitetaan viivan alku- ja loppupiste ja väri toimii samoin kuin pisteitä piirrettäessä. Viimeisenä olevat kirjaimet eivät tarkoita muuttujaa, vaan ne kirjoitetaan sellaisenaan. Jos ne jättää pois, tuloksena on normaali viiva. Pelkkä b tarkoittaa kulmapisteillä määriteltyä suorakaidetta ja bf täytettyä suorakaidetta.

CIRCLE-käsky on paljon monipuolisempi kuin mitä esimerkkiohjelmasta voisi päätellä. Sen täydellinen muoto on:

`CIRCLE (x,y),säde, väri,akulma, lkulma,litteys`

Keskipiste, säde ja väri lienevät selviä, loput ovatkin erikoisempia. Arvoilla akulma ja lkulma määritellään kaaren alku- ja loppukulmat, eli ei piirretäkään täyttä ympyrää. Litteys puolestaan vaikuttaa ympyrän muotoon tehden siitä ellipsin. ◆

```
SCREEN 2,640,320,2,2
WINDOW 2,"ikkuna 1", (60,50) - (300,140),31,2
WINDOW 3,"ikkuna 2",(420,20) - (570,90),31,2
CIRCLE (75,35),40
WINDOW OUTPUT 2
PRINT "Nyt käytössä on ihan ikiomat ikkunat!"

MENU 1,0,1,"Oma valikko      "
MENU 1,1,1,"kokeile tätä     "
MENU 1,2,1,"tätä myös        "
MENU 1,3,1,"basiciin         "
MENU 2,0,0,""
MENU 3,0,0,""
MENU 4,0,0,""

silmukka:

valikko = 0
WHILE valikko = 0
valikko = MENU (0)
WEND

rivi = MENU (1)

IF rivi = 1 THEN
   PRINT "Näin helppoa se on!"
  ELSEIF rivi = 2 THEN
   PRINT "Omissa menuissa on tyyliä!"
  ELSE
   PRINT "Tällä poistuttiin ohjelmasta.": END
END IF

GOTO silmukka
```

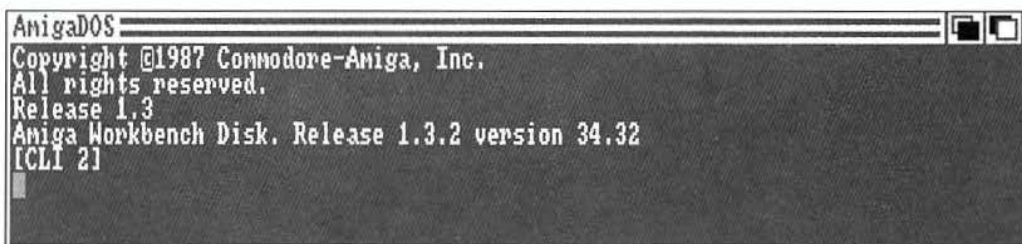
Listaus 1. Tällä Basic-ohjelmalla Amigan näytölle saadaan aikaan niin ammattimaisen näköistä jälkeä, että kavereiden leukaperät lonksuvat hämmästyksestä ja ihailusta.

JUHA TUOMINEN

Komentotulkilla GURUKSI

■ Edellisellä kerralla avasimme komentotulkin eli Shellin, ja tutustuimme komentojen ajamiseen ja parametrien välitykseen. Nyt sukellamme syvemmälle komentotulkin syvyyksiin.

Käynnistysvaiheessa Amigassa tapahtuu paljon asioita, jotka jäävät käyttäjältä huomaamatta. AmigaDOS luo joukon valmiita määrittelyitä ja useita loogisia levyasemia. Tämän jälkeen suoritetaan käynnistyskomentotiedosto (startup-sequence), joka sisältää listan käynnistysvaiheessa suoritettavista komennoista.



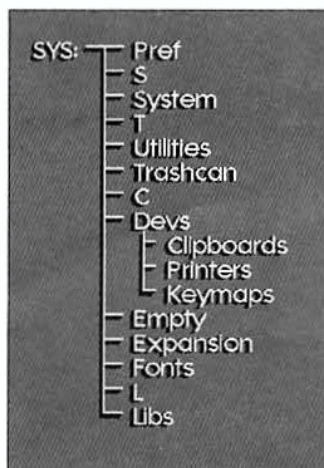
Amigan kännistysvaiheessa koneessa tapahtuu paljon asioita, jotka jäävät käyttäjältä helposti huomaamatta. Kuvassa näkyy näyttöön ilmestyvä teksti.

Käynnistyksen ihmeet

Ensimmäiseksi käynnistyksen jälkeen kone lataa levykkeeltä ns. bootblockin. Bootblock on kahden sektorin pituinen tunnistealue levykkeellä. Mikäli bootblockia ei löydy, ei Amiga käynnisty, vaikka levyke olisikin Amigalle formatoitu, vaan laittaa ruutuun tutun käden kuvan. Bootblock on tavallaan tunnistetieto siitä, että levyke on todella käynnistyskelpoinen ja että levykkeellä ovat kaikki tarpeelliset tiedostot koneen käyttöä varten.

Bootblockin löydyttyä etsitään levykkeeltä kuusi hakemistoa: C, Devs, Libs, L, S ja Fonts. Aina halutun hakemiston löydyttyä kone luo ns. loogisen aseman löytyneeseen hakemistoon. Looginen asema on kuin levyke tai jokin oheislaite, mutta se viittaa yleensä jonkin levykkeen hakemistoon. Esimerkiksi DF0: on tunnetusti Amigan sisäisen levykeaseman tunnus eli laitenimi. Laitenimen perässä oleva kaksoispiste (:) on laitenimen tunnus. Kirjoittamalla cd C: pääsemme käynnistyslevykkeen c-hakemistoon (SYS:C). Tämä "laite" on Amigan itsensä käynnistyksessä luoma. SYS: viittaa käynnistyslevykkeen juureen.

Kun käytetään esimerkiksi Amigan käyttöjärjestelmään kuuluvia komentoja, haluaa Amiga aina käynnistyslevykkeen (SYS:) asemaan, koska loogiset asemat viittaavat juuri käynnistyslevykkeen hakemistoihin. Amigan tiedostojärjestelmä on älykäs ja osaa erottaa jopa kaksi saman nimistä levykettä päivämäärän perusteella. Tästä johtuu se, että ruudulle ilmestyy "Please insert volume Workbench in any drive "-pyyntöjä, kun yritetään käyttää konetta eri levykkeellä kuin mistä järjestelmä on käynnistetty.



Kaikki Workbench-levykkeellä olevat hakemistot hakemistopuun muodossa. Amiga määrittelee käynnistyessään loogisen aseman SYS:, joka tarkoittaa käynnistyslevykettä.

Loogisia asemanimiä voi määritellä myös itse. Varsinkin kiintolevyä käytettäessä loogiset asemat ovat todella tarpeellisia, kun levyn hakemistopuu kasvaa monimutkaiseksi ja hakemistopolun päähän pääseminen saattaa vaatia pitkien rivien kirjoittamista. Tällöin looginen asema kannattaa määritellä osoittamaan hakemistopuun loppuun, jolloin yhdellä komennolla päästään suoraan haluttuun paikkaan. Loogiset asemat määrätään assign-komennolla. Esimerkiksi

```
assign Oma:
DF0:Devs/Fonts/Topaz/
```

luo loogisen aseman DF0:-asemassa olevan levyn kirjasinhakemistoon.

Käynnistyksen jälkeen

Käynnistyksen jälkeen käyttöjärjestelmä tutkii tarkemmin S:-hakemistoa. S: on niin ikään looginen asema, joka sijaitsee käynnistyslevykkeen (SYS:) S-hakemistossa. S-hakemistossa ei yleensä pidetä lainkaan ohjelmia, vaan siellä on komentotiedostoja eli scriptejä. Komentotiedostot ovat tavallisia tekstitiedostoja, jotka sisältävät listan ajettavista komennoista. Komentotiedosto käynnistetään yleensä execute-komenolla, joka on C:-hakemistossa, mutta käynnistyksen yhteydessä AmigaDOS käynnistää itse automaattisesti S:-hakemistosta startup-sequence-nimisen komentotiedoston. Taulukossa on tavallinen Workbench 1.3:n startup-sequence suomeksi kommentoituna.

Startup-sequencen tarkoituksena on siis ladata kone käyttökuntoon. Mikäli startup-sequencetiedostoa ei löydy avaa AmigaDOS yhden CLI-komentotulkin ja jää odottamaan käyttäjältä komentoja. Toki startup-sequencessa olevat komennot voi kirjoittaa käsinkin CLI:hin, jolloin lopputulos on täysin sama.

Omia assigneja ei kannata kirjoittaa alkuperäiseen startup-se-

quenceen. Monilta ongelmilta säästyy, kun lisää startup-sequencen loppuun ennen loadwb-komennon ajoa rivit:

```
if exists s:my-startup
   execute s:my-startup
endif
```

Ensin tarkistetaan onko S:-hakemistossa my-startup-nimistä tiedostoa. Jos tiedosto on, sen suoritus aloitetaan execute-komennolla. S:my-startup-tiedostoon kannattaa koota kaikki omat laitteistokohtaiset asetukset, kuten omien loogisten asemien määritykset, mahdolliset ylimääräisten ohjelmien käynnistykset yms. Oman tekstitiedoston (esimerkiksi my-startupin) voi tehdä esimerkiksi Workbench-levyllä olevalla Ed-ohjelmalla. Ohjelma vaatii editoitavan tiedostonimen parametriksi käynnistyksessä, joten jos haluamme editoida S:my-startuppia, kirjoitamme:

```
ed s:my-startup
```

Edissä tallennus tapahtuu painamalla ensin ESC-näppäintä ja sen jälkeen x-kirjainta. Koodi kuitataan vielä Return-näppäimen painalluksella, ja tiedosto tallentuu levylle.

Mitä Workbench ei näytä?

Kun tutkimme list-komennolla Workbench-levykkeen juurihakemistoa huomaamme, että levyllä on monia tiedostoja ja hakemistoja, joita ei näy Workbenchissä. Tämä johtuu siitä, ettei levyllä ole ikonitiedostoja kaikille hakemistoille tai komennoille. Ikonitiedostot eroavat muista tiedostoista siinä, että niiden perässä on .info-liite.

Workbench-levyke on jaettu loogisesti hakemistoihin, joissa eri tyyppiset tiedostot sijaitsevat. C-hakemistossa (Commands) sijaitsevat kaikki Shell-komennot. Aikaisemmin olemme käsitelleet C-hakemiston tärkeimmät komennot selityksineen, mutta komentojen käyttöä voi itsekin harjoitella kirjoittamalla ensin komennon nimen ja antamalla parametriksi kysymysmerkin (?), jolloin komennot neuvovat käyttäjää parametreissa.

Usein C: on se hakemisto, jonka AmigaDOS haluaa pitää aina levykeasemassa. AmigaDOSin kaikki komennot ovat levyllä, eikä niitä puskuroida muistiin. Tästä syystä on hyvä pitää Workbench-levykettä aina asemassa. Loogisen aseman C: voi tietenkin määritellä uusiksi assign-käskyllä tai antamalla käskyjen eteen täydellisen polkumäärittelyn. Esimerkiksi DF1:c/list ajaa DF1:-asemasta list-komennon, eikä välitä onko se käynnistyslevyke vai ei.

Myös Devs-hakemisto on tärkeä koneen toiminnan kannalta. Siellä sijaitsee Preferences-ohjelman luoma system-configuration-tiedosto, jossa määritellään ruudun värit ja koko, kirjoittimen asetukset jne. Devs-hakemistossa on myös useita .device-päätteisiä ohjaimia, joita kutsutaan mountlist-nimisen tiedoston avulla. Mountlistin avulla liitetään .devicejä koneen käyttöön. Esimerkiksi Amigan puhesyntetisaattori on yksi device.

Laitteiden satulointia

Device eli laite saadaan käyttöön (mountataan) kutsumalla mountlistissa määriteltyä nimeä mount-komennolla. Esimerkiksi mount speak: liittää puhesyntetisaattorin osaksi systeemiä. Käytetyimpien laitteiden mounttaus tapahtuu Workbench-levykkeellä startup-sequencen välityksellä kutsumalla StartupII-nimistä komentotiedostoa. Tällöin käyttäjän ei tarvitse joka käynnistyksen jälkeen erikseen mountata laitteita.

Mountattua speak:-laitetta voidaan testata esimerkiksi komennolla

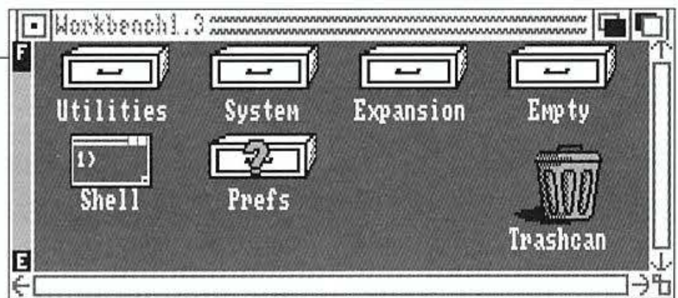
```
echo >speak: huuhaa
```

>-merkki laitenimen edessä tarkoittaa sitä, että käskyn tulostus ohjataan laitteelle. Normaalisti oletuslaitteena on näyttö, joka on Amigan kannalta yksi laite. Näytön nimenä on CON: (console). Info-komento näyttää kaikki todelliset laitteet ja assign-komento ilman parametreja näyttää määritellyt loogiset asemat sekä systeemiin liitetyt loogiset laitteet, kuten speak:.

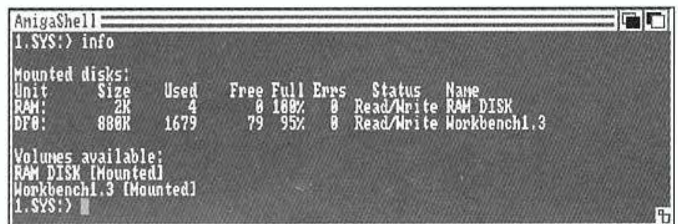
Kirjoittamalla

```
type devs:mountlist
```

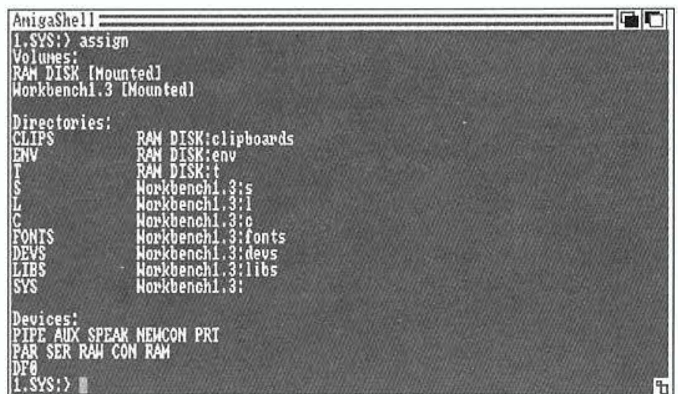
saadaan näytölle mountlist-tiedoston sisältö. Siitä näkyvät laitteet, jotka voidaan liittää. AUX: on sarjaliikenneväylää käyttävä shell-ajuri. RAD: on resetin kestävä RAM-levyke, joka toimii aivan kuin oikea levyasema, mutta se sijaitsee muistissa. RAD-levykkeen voi formatoida format-komennolla. Editoimalla mountlistista trackien (urien) ja sektorien määrää voi levyn kokoa muuttaa haluamakseen. ◆



Workbench-levykkeellä on myös muita hakemistoja kuin kuvassa näkyvät. Vain ne hakemistot, joille on oma info-tiedosto, näkyvät Workbenchissä.



Info-komento näyttää kaikki Amigan laitteet.



Assign-komento näyttää loogiset asemat sekä systeemiin liitetyt loogiset laitteet, kuten speak:.

Startup-sequence-tiedosto

Komento	Toiminto
Addbuffers df0: 10	;lisää DF0:-aseman puskurikokoa 10 x 512 tavua
c:SetPatch >NIL:	;korjaa käyttöjärjestelmän virheitä
cd c:	;siirrytään loogiseen asemaan c:
echo "A500/A2000 S Workbench disk. Release 1.3 version 34.20*N"	;tulostaa ruudulle tekstiä
Sys:System/FastMemFirst	;Fast-muistia pitää käyttää aina kun mahdollista
BindDrivers	;liittää SYS:expansion-hakemistossa olevat laiteohjaimet käyttöön
SetClock load	;ottaa oikean kellonajan paristovarmistetusta kellosta
FF >NIL: -0	;nopeuttaa tekstintulostusta
resident CLI L:Shell-Seg SYSTEM pure add	;asettaa aktiivisen shell-ajurin
resident c:Execute pure	;lataa C:execute-komennon ns. muistiresidenttiohjelmaksi
mount newcon:	;liittää komentotulkin systeemiin
failat 11	;estää komentotiedoston keskeytymisen alhaisilla virhekoodeilla
run execute s:StartupII	;alkaa suoritetaan toinen komentotiedosto samanaikaisesti
SYS:System/SetMap s	;asettaa suomalaisen näppäimistökartan
path ram: c: sys:utilities sys:system s: sys:prefs add	;lisää polkumääritteitä
LoadWB	;lataa Workbenchin
endcli >NIL:	;poistuu käynnistys-CLI:stä

Workbench 1.3:n S:startup-sequence-tiedosto. Tiedosto sisältää listan käynnistyksessä ajettavista komennoista.

PASI OJALA

DIRWORK•DISKMASTER•DIRECTORY OPUS•SID

Hakemisto-ohjelmat apuun

■ Joskus paatuneimmankin komentotulkin käyttäjän on lajiteltava satoja tiedostoja omiin hakemistoihinsa tai näytettävä kuvia, joiden nimiä ei jaksa kirjoittaa. Apuun tulevat hiiriohjatut hakemisto-ohjelmat, joilla tiedostoille voi tehdä melkein mitä tahansa.

Graafisissa tiedostojenkäsittelyohjelmissa on yleensä kerrallaan näkyvissä kaksi hakemistoa, joiden tiedostoja voidaan valita käsittelyyn hiirellä. Kun tiedostot on valittu, painetaan haluttua toimintanappulaa (gadget) ja ohjelma suorittaa sitä vastaavan toiminnon. Yleisimpiä toimintoja ovat tiedostojen ja hakemistojen nimeäminen, siirto, kopiointi, poistaminen, suojausten asettaminen ja sisällön lukeminen. C=lehti tutki, mitä ominaisuuksia sisältävät DiskMaster 2.0, DirWork 1.43, Directory Opus 2.05 ja Sid 1.06.

Tiedostojen käsittely

Kaikissa ohjelmissa on perustoiminnot tiedostojen käsittelyyn. Tiedostoja ja hakemistoja voidaan poistaa, nimetä uudelleen, kopioida, siirtää, luoda uusia, ja niiden suojauksia sekä kommentteja voidaan muuttaa. Kaikissa ohjelmissa näkyy kerrallaan kaksi hakemistoa, joista toinen on lähdehakemisto ja toinen kohdehakemisto, johon ilmestyvät copy- ja move-komennon kohteiksi valitut tiedostot.

Jos tiedostonnimeä kaksoisklikkaa, ohjelmat yrittävät itse selvittää mitä halutaan tehdä. Jos tiedosto on hakemisto, siirrytään sinne. Muussa tapauksessa ohjelma katsoo, onko tiedosto

DiskMaster 2.0

DiskMaster-versio 2.0 toimii myös Kickstart 2.0:ssa ja on uuden käyttöjärjestelmän alaisuudessa paremman näköinen. Normaalien tiedostotoimintojen lisäksi menusta voi valita pakettien sisällön listauksen, paketin purkamisen tai tiedoston lisäämisen pakettiin. Tätä varten täytyy hakupolusta löytyä tarvittava pakkausohjelma: arc, zoo tai lharc.

Toisin kuin muissa ohjelmissa DiskMasterissa toiminnot eivät ole gadgeteissa, vaan kolmannessa ikkunassa, jota voi selata siirtopalkilla. Omia toimintoja voi lisätä ja vanhoja voi muuttaa. Asetukset tallennetaan tiedostoon, josta ne voi lukea toiminnolla Run DM script. Näin saadaan useita vaihtoehtoisia asetuksia.

DiskMasterissa ei tiedostoja voi oletusarvoisesti valita tai piilottaa nimen tai hidden-bitin perusteella. Sen sijaan tiedostoja valitessa voi käyttää maskia, samoin tiedostot voidaan poistaa valittujen listasta. All valitsee kaikki hakemiston tiedostot ja Clear poistaa tehdyt valinnat.

Valikoissa on toiminnot levykkeiden käsittelyyn. Levyn alustamisessa voi asettaa päälle tarkistuksen (verify) ja levykkeestä voi tehdä boottilevyn valitsemalla install-option. Samalla voidaan levylle antaa nimi ja aikaisemmin alustettu levy nollata quick-optiolla (nopeampi kuin täydellinen formatointi). Levyjen kopioinnin voi tehdä myös yhdellä asemalla.

Ilmeisesti OS2.0 on inspiroinut lisäominaisuuksien koodaamiseen. Ohjelman käyttämän kirjasintyypin voi valita (normaalisti KS1.3:ssa erikorkuiset kirjaimet aiheuttavat ongelmia), komentoja voi lisätä tai muuttaa ja näyttöön voi avata lisää hakemisto- ja komentoikkunoita. Tehdyt muutokset tallennetaan haluttuun tiedostoon, josta ne saa uudelleen käyttöön.

Valikoita voi muuttaa vain asetustiedostosta, mutta sen muoto on onneksi selkeä, ja editoimalla saa toiminnot vaihdettua helposti. DiskMasterin voi asettaa avautumaan normaalille WB-ruudulle poistamalla "OpenScreen 2"-komennon. Avattavien hakemisto- ja komentoikkunoiden määrän ja koon voi myös asettaa haluamakseen.



DiskMasterissa toiminnot eivät ole gadgeteissä, vaan kolmannessa ikkunassa, jota voi selata siirtopalkilla. Diskmasterin 2.0-versio toimii moitteetta myös Kickstart 2.0:ssa ja selkeä ulkoasu osoittaa hyvää viimeistelyä.

Ohjelmien saatavuus

Fish-levyiltä:

DirWork 1.31	Fish #511
Sid 1.06	Fish #338
Directory Opus (demo)	Fish #412

Kaupalliset:

DiskMaster 2.0	Broadline Oy, puh (90) 874 7900 hinta 450,–
Directory Opus 3.22	Kwikmäk, puhelin (961) 321 2633 hinta 480,–

DirWork 1.43

Shareware-ohjelma DirWork avautuu oletusarvoisesti Workbench-näyttöön, mutta valikosta saa ohjelman käyttämään myös omaa screeniä eli näyttöä. Tiedoston- ja hakemistojenkäsittelyn perustoimintojen lisäksi voidaan ohjelmia käynnistää suoraan DirWorkistä. Gadgeteissa on NewShell, LharcA, NewZap ja VMK sekä valikossa Xoper, preferences ja snoopdos. Myös hakemistolistasta valittuja ohjelmia voidaan ajaa.

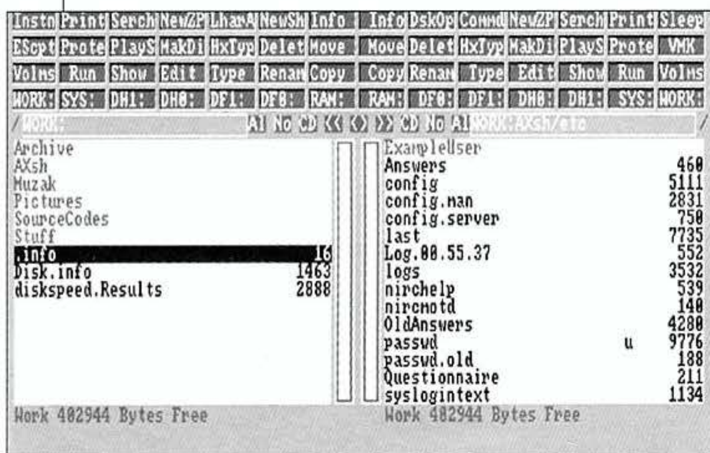
Jokaiselle tiedostotyypille voidaan asettaa oletustoiminnot, yksi jokaista hiiren nappia kohden. Esimerkiksi ILBM-kuvan kohdalla kaksoisklikkaamalla käynnistyy sisäinen showpic-rutiini ja vasemmalla napilla itsevalittu näyttöohjelma (oletuksena on Mostra).

DirWork tunnistaa seuraavat tiedostotyypit: mod., .arc, .dms, .lzh, .lhw, .pak, .wrp, .zip, .zoo, .gif, .info, 8svx, anim, ilbm, smus, ftxt, most, powerpacker, executable, text ja binary. Osa tunnistetaan nimen tunnisteosasta ja osa tiedoston sisällön avulla. Powerpackerilla pakatut tekstitiedostot avataan luettaessa ja editoitaessa automaattisesti, mutta sitä varten tarvitaan powerpacker.library.

Levykkeen kopiointi on uusi ominaisuus, ja siksi sen ulkonäkö ei ole paras mahdollinen. Yhden levyn lisäksi voi kopioida myös usealle levylle. Levykkeen voi myös alustaa tai installoida.

Lisänä sopassa ovat hyvät system-utility-toiminnot. Valikossa on popkey-toiminta, viruksien tarkistus levykkeiltä ja muistista (VMK-ohjelman avulla) sekä screen blanker ja muita pikkutoimintoja. Päälle asetettuna toimet tapahtuvat automaattisesti ja Dirworkin saa jätettyä sleep-tilaan siten, että kyseiset toiminnot jäävät päälle. Uusi 1.43-versio on paremman näköinen kuin Fish-levyillä oleva 1.31, eikä häviä siinä suhteessa lainkaan Directory Opukselle.

DirWork antaa edellistä versiota paremmat mahdollisuudet konfigurointiin. Mukana tulevalla konfigurointiohjelmalla voi kaikkia asetuksia muuttaa, esimerkiksi ohjelman prioriteettia, hiiren kiihdytystä, ruudun sammuttamisaikaa, puskuroitavien hakemistojen määrää, näytön ja ikkunan kokoja ja paikkoja, värejä sekä näyttötilaa. Valintanapit voi siirtää myös alalaitaan.



DirWork suoriutuu toiminnoista näppärästi. DirWork 1.43 sisältää tiiviissä paketissa kaikki tarvittavat toiminnot.

	DiskMaster 2.0	DirWork 1.31	Directory Opus 2.05	Sid 1.03
Ohjelman pituus	67 kt	57 kt	243 kt	114 kt
Toiminnot:				
Delete	●	●	●	●
Rename	●	●	●	●
Copy	●	●	●	●
Copy newer	●	○	○	○
Clone	○	○	●	●
Move	●	●	●	●
Comment	●	○	●	●
Protect	●	●	●	●
Hakememisto-puskuri	○	●	●	○
Read	●	●	●	●
Readhex	●	●	●	●
Edit	○	●	●	●
Edithex	○	●	○	●
Search	○	●	●	○
Hunt	○	●	●	○
Print	●	●	●	○
Showpic	●	●	●	●
Play sample	○	●	●	●
Execute	●	●	●	●
Execute script	○	●	○	○
Volumes	●	●	○	●
Parent	●	●	●	○
Root	●	○	●	○
Select	●	○	○	●
Exclude	●	○	○	○
Hidden	○	○	●	●
Hide .info	○	●	○	○
Makedir	●	●	●	●
Archives	●	●	●	●
Disk copy	●	●	●	○
Format	●	●	●	○
Format quick	●	●	●	○
Install	●	●	●	○
Paletti	○	●	●	●
Näyttö	●	●	●	●
Gadgetit	○	●	●	●
Lisävalikot	●	○	●	○
Iconify	○	●	●	●

●=ominaisuus on
○=ominaisuutta ei ole

Hakemisto-ohjelmien ominaisuudet. Kaikissa ohjelmissa on riittävät toiminnot monille käyttäjille, Sidissä kuitenkin selvästi vähiten.

kuva-, ääni- tai tekstitiedosto ja toimii sen mukaan. DirWork on tällä osa-alueella paras, sillä se tunnistaa todella monta tiedostotyyppiä.

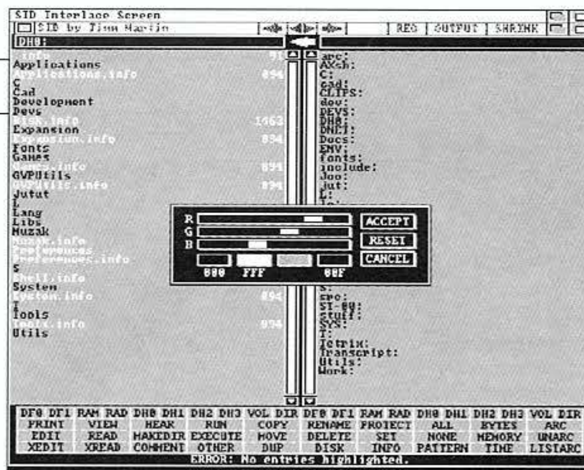
Yleensä voidaan valita jokerimerkeillä pattern eli maski tai valitsin, jolloin näytetään vain siihen sopivat tiedostot. Valitsinmaskin sijasta tai sen lisäksi voi ohjelmassa olla hidden-maski, jonka kanssa täsmääviä tiedostoja ei näytetä. Näillä voidaan esimerkiksi kaikki .info-loppuiset tiedostonnimet piilottaa näkyvistä tai ottaa käsittelyyn vain doc-päätteiset tiedostot. Sama piilottaminen voidaan tehdä tiedoston suojauksen H-lipulla (hidden).

Kaikissa ohjelmissa on showpic-toiminto, mutta se ei näytä normaalinäyttöä suurempia kuvia oikein. Jos kuvan leveys on näyttöä suurempi, yrittävät ohjelmat näyttää HAM-kuvatkin hires-tilassa. Näyttöohjelmaksi voidaan valita mikä tahansa erillinen ohjelma, jolla kuvat saadaan halutulla tavalla näkyviin. Kaikissa muissa paitsi DiskMasterissa on valmiina iff-samplejen kuuntelumahdollisuus, mutta sen tarpeellisuus lienee kyseenalainen.

Jokainen ohjelma on niin avulias, että näyttää vapaana olevan muistin määrän ja kellonajan. Myös käsittelyssä olevan hakemiston ja valittujen tiedostojen yhteispituus on näkyvissä, samoin kyseisen laitteen vapaana oleva tila.

PD:lläkin pärjää

Kaupallisista ohjelmista Opus tekee vaikutuksen laajennettavuudella, muunneltavuudella ja Arexx-tuella. Diskmaster 2.0 on joukosta ainoa, jonka kirjasintyylin voi valita täysin mieleiseksi. Se on myös näytön selkeydessä ylivoimainen valittavan kirjasintyypin ja ikkunoidensa ansiosta. PD- tai shareware-ohjelman haluavan kannattaa hankkia DirWork. Ohjelmasta puuttuvia toimintoja ei ole monissa muissakaan julkisohjelmissa. ◆



Sid:n paras puoli on hakemiston pysäytystoiminto.

Sid 1.06

Sid avautuu DirWorkin tavoin Workbench-ruudulle. Workbenchin lisäksi voidaan valita oma näyttö tai sen lomitettu versio. Ikkunasta voi tehdä puolitetun tai lomitetulla näytöllä kaksinkertaisen, ja näytön värit voi säätää.

Muihin ohjelmiin nähden ehdottomasti ylivoimainen idea on hakemiston latauksessa. Sen voi nimittäin keskeyttää tai pysäyttää. Kiintolevyä käytettäessä siitä ei ole juurikaan iloa, mutta esimerkiksi korpulta fonts:-hakemistoa ladattaessa ominaisuus on todella tarpeen. Sen sijaan levykkeiden kopiointi- ja alustustoimintoja ei ohjelmassa ole.

Pakattuja tiedostoja voi käsitellä myös Sidissä. Tämä on toteutettu paremmin kuin Opuksessa, eli jos valittua pakkausohjelmaa ei löydy, kerrotaan virheestä. Valittavina pakkaajina ovat Arc, LHArc, Pak, Warp ja Zoo. Muitakin pakkaajia voi käyttää, sillä Sid antaa komennon kuitattavaksi, jolloin sitä voi vielä käsin muuttaa. Huonona puolena voidaan pitää sitä, että koko komento ilmestyy näkyviin samaan tapaan kuin komentorivieditorissa.

Sidissä komennot täytyy muuttaa konfigurointitiedostoon käsin, joten kattava dokumentointi on lähes pakko lukea. Oletuseditori on c:e, joten suoraan Sidistä ei pääse konfiguraatiota tekemään, ellei sitten kopioi jotain editoria nimelle c:e.

Directory Opus 2.05

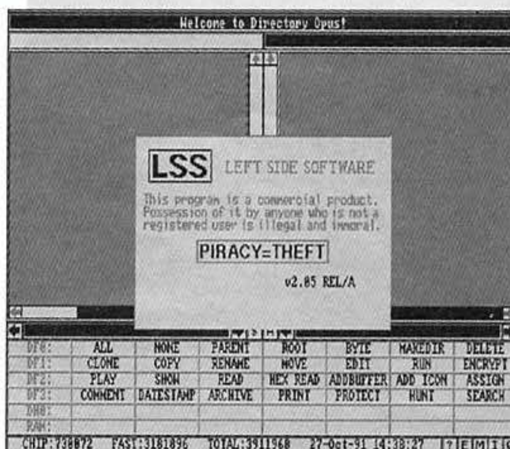
Directory Opus sisältää samat tiedosto-, hakemisto- ja levytoiminnot kuin DiskMaster, mutta pakettien käsittely ei toimi yhtä hyvin. Jos pakkaajaa ei löydy, ohjelma ei siitä kerro. Opuksen tiedostolistaa voi selata painamalla hiiren oikean napin pohjaan, ja siirtämällä hiirtä joko tiedostoikkunan ylä- tai alapuoliskoon.

Opuksen valtit ovat muunneltavuudessa. Siinä on neljä custom-valikkoa, joihin voi lisätä omia toimintoja. Ruudun alaosassa oleviin painikkeisiin voi asettaa haluamiaan komentoja. Ja mikä parasta, Opuksessa on Arexx-tuki, jolla ohjelma voi kommunikoida muiden ohjelmien kanssa. Muut ohjelmat ja Arexx-scriptit voivat vastaavasti käyttää sitä.

Tiedostotyypeistä Directory Opus tunnistaa IFF-kuvat, ikonit ja kirjasintyylit, IFF-äänitiedostot ja suoritettavat ohjelmat. Näille on erikoistoiminnot kaksoisklikattaessa, muut tiedostot näytetään tekstitiedostoina. Jos tiedostossa on muita kuin pelkkiä ascii-merkkejä, se näytetään heksadesimaalimuodossa.

Levykkeiden käsittely on muiden erikoistoimintojen tapaan toteutettu pienillä ikkunoilla ja gadgeteilla, joita painelemalla voidaan valita asemat ja tiedon tarkistus. Alustettaessa valittavina ovat kaikki normaalin format-komennonkin sallimat optiot, eli noicons, quick ja verify. Levy voidaan myös installoida tai boottilohko tarkistaa.

Directory Opuksen asetuksista voidaan muuttaa melkein mitä tahansa. Esimerkiksi ohjelman prioriteetin, käytettävät ohjelmat (editori, iff-viewer ja -player) sekä pakkauskomennot ohjelmille (arc, zoo, lharc) voi vaihtaa mieleisikseen. Opuksen käynnistämien ohjelmien ajoon vaikuttavia parametrejä ovat prioriteetti, pinon koko sekä tulostusikkuna. Muuttamalla pakkauskomentoja voidaan arc, zoo ja lharc haluttaessa korvata muilla pakkausohjelmilla. Myös kirjasintyyli voidaan vaihtaa, mutta vain kahdeksan pistettä korkeaksi. Directory Opuksesta on tullut myös uusi versio 3.22, jota tuo maahan vaasalainen Kwikmäk, puhelin (961) 321 2633.



Opuksen valtit ovat muunneltavuudessa. Opus on tyylikkään näköinen jopa Kickstart 1.3:ssa.

Yleisimmät tiedostotyyppilyhenteet

Tiedostojen nimeämisessä on vakiintunut tavaksi erottaa osa nimestä pisteellä. Tätä pisteen jälkeistä osaa nimitetään tiedoston nimen laajennusosaksi, josta usein selviää tiedoston tyyppi. Tyypin ilmaiseva laajennus on kuitenkin vain käyttäjää varten ja vasta tiedoston sisällöstä saadaan selville sen tyyppi. Esimerkiksi lharc-ohjelman paketti voidaan hämäyksen vuoksi vaihtaa vaikka nimelle huuhaa.iff. Tiedosto voidaan vieläkin purkaa komennolla lharc x huuhaa.iff, mutta asiattomat eivät ainakaan heti keksi mitä tyyppiä tiedosto on.

Paketit:

.Z	Tiedosto (Compress/ Uncompress)
.arc	Tiedosto (Arc)
.pak	Tiedosto (PkPak ym.)
.zoo	Tiedosto (Zoo)
.zip	Tiedosto (Zip)
.lzh	Tiedosto (Lharc, LZ)
.lha	Tiedosto (LZ1.92)
.wrp	Levy (Warp)
.lhw	Levy (LHwarp)
.dms	Levy (DiskMasher)
.zap	Levy (Zap)
.zom	Levy (Zoom!)

Kieliin ja kääntäjiin liittyviä:

.bas	Basic-kielinen ohjelma
.asm	Assembler-kielinen lähdekoodi
.i	Assemblerin määrittelyjä
.c	C-kielinen lähdekoodi
.h	C-kielen määrittelytiedosto
.o	Objektikoodi (osa ajettavaa ohjelmaa)
.lnk	Linkitystiedosto
.lib	Kirjasto, josta linkittäjä ottaa rutiineja

Amiga-ympäristö:

.info	Ikonitiedosto
.font	Aputiedosto merkistöille
.library	Kirjastorutiineja
.device	Laiteohjain

Vakiintuneet:

.config	Asetustiedosto
.def	Oletusasetukset
.doc	Dokumentti
.txt	Tekstitiedosto
.exe	Ajokelpoinen ohjelma (lähinnä MS-DOS)

Eri kuvaformaatteja:

.gif	CompuServe Graphics Interchange Format
.ppm	Portable Pixmap
.jpg	JPEG
.ps	Postscript-kielinen

Amigan iff-standardin mukaisen tiedoston nimi voi olla mikä tahansa, koska tyyppi käy ilmi tiedoston alun määriteosasta. Muistamista helpottaakseen kannattaa käyttää näissäkin yhtenäistä nimeämistä.

8svx	Kahdeksan bitin äänitiedosto
anim	Animaatio
ilbm	Kuva
smus	Musiikki
text	Teksti
binary	Muunlainen tiedosto

JUKKA MARIN

Teksti vierimään

■ **Scroll on ohjelma, joka vierittää Amigan näytössä tekstiä alhaalta ylös elokuvan lopputekstien tapaan. Ikkunoiden kehykset ja hiiren osoitin ovat sammutettuina, joten ohjelmaa voi käyttää vaikkapa omien videonauhojen lopputekstien tekoon.**

SCROLL

Scroll-ohjelma vierittää tekstiä normaalissa ikkunassa ja näytössä, joiden leveys on 640 pistettä ja korkeus 256 pistettä. Vieritettävä alue peittää siis lähes koko näytön ja sen kokoa voi vielä jonkin verran kasvattaa avaamalla ylikokoisen (overscan) näytön ja ikkunan. Workbench 1.2:ssa ja 1.3:ssa näyttöä voi siirtää Preferences-ohjelmalla hieman vasemmalle ja ylös, jolloin teksteillä saadaan peitettyä koko kuva-alue.

Vieritettävän tekstin voi nauhoittaa tavallisella videonauhurilla sopivan välijohdon avulla. Järkevintä ohjelman käyttö on genlock-laitteen yhteydessä, jolloin teksti saadaan vierimään esimerkiksi toisesta videonauhurista tulevan kuvan päällä oikeiden elokuvien tapaan. Tekstin tulostukseen voi käyttää mitä tahansa Amigan kirjasintyyppiä vaihtamalla sen nimen ja koon ohjelmaan. Scroll-ohjelman käännetty versio käyttää Workbench 1.3 -levykkeellä olevaa Garnet16-kirjasintyyppiä.

Kiltisti käyttöjärjestelmällä

Scroll-ohjelma toimii kaikissa Amiga-kokoonpanoissa aina A3000:een saakka, käyttöjärjestelmäversiosta riippumatta. Ohjelma käyttää tavallista näyttöä ja siihen avattavaa ikkunaa sekä graphics-kirjaston rutiineja. Listauksen 1 alussa määritellään käännettäessä luettavat, vakioita määrittelevät include-tiedostot sekä käyttöjärjestelmärutiinien kutsumiseen käytettävät makrot.

Scroll-ohjelma pitää tarvitsemansa muuttujat pinomuistissa ja osoittaa niitä a4-rekisteriin suhteellisesti. Suhteellinen osoitus on absoluuttista nopeampaa ja säästää kaksi tavua muistia jokaista muuttujaosoitusta kohti. Muuttujatila varataan ohjelman alussa link-käskyllä, joka tallentaa ensin a4:n arvon pinoon, siirtää sitten pino-osoittimen arvon a4:ään ja vähentää pino-osoittimen arvosta 40. Jokaiselle pinomuuttujalle määritellään nimi, jota vastaa negatiivinen luku -4:stä -40:een. Muuttujaa osoitettaessa nimeä vastaava negatiivinen offset-arvo lisätään a4:n arvoon, jolloin saadaan kysyisen muuttujan sijaintiosoite muistissa.

Heti muuttuja-alueen varaamisen jälkeen tallennetaan komentorivin alkuosoite a0:sta a2:een ja vaihdetaan rivin lopussa oleva LF-merkki nollatavuksi. Seuraavaksi nollataan pinomuuttujien arvot silmukalla, jolloin cleanup-rutiinissa tiedetään muuttujan arvon perusteella, oliko kyseinen resurssi saatu varattua tai avattua vai ei. Mikäli muuttujan arvo on edelleen nolla, resurssia ei saatu eikä sitä saa yrittää vapauttaa.

Ennen ohjelman varsinaisen toiminnan alkamista on vielä avattava tarvittavat kirjastot niissä olevien aliohjelmien kutsumista varten. Scroll-ohjelmassa tarvitaan Dos-kirjastoa tekstitiedoston lukemiseen, Intuitionia näytön ja ikkunan avaamiseen ja sulkemiseen sekä DiskFont-kirjastoa levyltä ladattavien kirjasintyyppien avaamiseen ja muistiin lataamiseen. Avattavan kirjasintyypin nimi ja koko on määritelty ohjelman lopussa olevassa TextAttr-struktuurissa. Avatun kirjasintyypin osoitin asetetaan font-muuttujaan, jotta kirjasintyyppi voidaan sulkea ohjelman lopussa.

Tahmailun poistamiseksi

Periaatteessa tekstitiedostoa voidaan lukea levyltä samaan aikaan kun tekstiä vieritetään näytössä. Dos-kirjaston Read-rutiini on kuitenkin toiminnaltaan synkroninen eli se hakee tietoa levyltä vasta silloin, kun rutiinia kutsutaan ja palaa kutsujalle vas-

Kiinnostaako ohjelmointi?

C=lehdessä on julkaistu parikymmentä erilaista Amigan ohjelmalistausta, mutta lukijoilta kuulee kovin harvoin palautetta ohjelmaesimerkkien tarpeellisuudesta tai hyödyllisyydestä. Yleensä kirjeissä kysellään neuvoja ohjelmointiin tai vain pyydetään erilaisia ohjelmia. Lukijoidenkin kannalta olisi parasta, jos allekirjoittanut saisi listauksista joko myönteistä tai kielteistä palautetta.

Mistä Amigan ohjelmointiin liittyvistä asioista C=lehden pitäisi kertoa? Mitä ohjelmalistauksia lehdessä pitäisi julkaista? Pitäisikö ohjelmointia käsitellä aivan alkeista lähtien vai jatkaa entisellä linjalla?

Jatkossa tutustumme mahdollisesti aikaisempaa enemmän myös kovolaheiseen ohjelmointiin, kuitenkin niin, että ohjelmat toimivat kaikissa Amiga-malleissa ja käyttöjärjestelmäversioissa. Ohjelmat tulevat aina olemaan mahdollisimman moniajoystävällisiä ja sääntöjen mukaan tehtyjä eikä epämääräisiä, piraattien virittelemiä kaupallisia assembler-kääntäjiä tulla käyttämään. Julkisohjelmien käyttö mahdollistaa ohjelmien kääntämisen ilmaisilla kääntäjillä sen sijaan, että jokainen esimerkkiohjelmia muokkaava joutuisi hankkimaan esimerkiksi kalliin C-kääntäjän.

TOIMITUS

Päätoimittaja:
Eskoensio Pipatti

Toimituspäällikkö:
Tuija Linden

Toimitussihteeri:
Sari Alho

Toimittaja:
Pasi Andrejeff

Pelitoimittaja:
Niko Nirvi

Taitto ja piirrokset:
Pentti Nuortimo

Scroll-ohjelma vierittää tekstiä normaalissa ikkunassa ja näytössä, joiden leveys on 640 pistettä ja korkeus 256 pistettä. Ohjelmaa voi käyttää vaikka omien videonauhojen lopputekstien tekoon.

ta lukuoperaation päätyttyä. Jos tekstiä alettaisiin lukea kesken vierityksen, vieritys pysähtelisi jatkuvasti lataamisen ajaksi.

Nykimisen välttämiseksi Scroll varaa alussa 30 000 merkin kokoisen puskurin tekstiä varten ja lukee tekstitiedoston kerralla kokonaan puskuriin. Jos puskuri tuntuu liian pieneltä, sen kokoa voi kasvattaa muuttamalla ohjelman alussa olevaa PUSKURI-symbolin määrittelyä. Dos-kirjaston Open-rutiinille annetaan tiedostonimeksi koko Scroll-ohjelmalle syötetty komentorivi mahdollisine välilyönteineen. Tiedosto luetaan yhdellä Read-kutsulla ja suljetaan sen jälkeen. Sulkemisen jälkeen tarkistetaan Read-kutsun mahdollisesti palauttama virhe ja poistutaan tarvittaessa ohjelmasta.

Seuraavaksi avataan näyttö ja asetetaan sen osoitin NewWindow-struktuuriin sekä avataan ikkuna. Ikkuna on borderless-tyyppinen eikä siihen pyydetä mitään gadgetteja eikä otsikkotekstiä, joten näyttö on ikkunan avaamisen jälkeen aivan tyhjä. Ennen varsinaisen tekstin vierityksen aloittamista odotetaan kolme sekuntia, jona aikana levyasemat ehtivät pysähtyä lataamisen jäljiltä. Vierityksen ajaksi kielletään levyasemien toiminnalle tarpeellinen moniajo, joten ilman viivettä levyasemat jäisivät pyörimään koko ohjelman ajon ajaksi.

Vierityksen vaatimukset

Ennen tekstin vierityksen aloittamista kielletään moniajo Forbid-rutiinilla ja sammutetaan hiiren osoitin, joka muuten jäisi häiritsevästi kuvaan. Moniajon kieltäminen on helpoin tapa varmistaa, että keskusyksikkö palvelee Scroll-ohjelmaa aina tarvittaessa sen sijaan, että se olisi vähän väliä palvelemassa muita ohjelmia.

Tekstipuskurin osoite otetaan a5:een, jossa sitä kasvatetaan rivi kerrallaan sitä mukaa, kun teksti etenee näytössä. Vieritysilmukan alussa odotetaan VPOSR-rekisterin alinta bittiä lukemalla, että näyttöä piirtävä elektronisuihku ehtii näytön alareunaan. Tämän jälkeen tarkistetaan count-laskurista, onko kyseessä parillinen vai pariton kierros silmukassa. Scroll-ohjelma vierittää tekstiä vain joka toisella (count parillinen) ja tulostaa näytön alareunaan uutta tekstiä joka toisella kierroksella (count pariton). Näin suhteellisen hitaalla Text-rutiinilla on käytettävissään huomattavasti pitempi aika ja toisaalta teksti saadaan liikkumaan hitaammin.

Näytön vieritykseen käytetään ScrollRaster-rutiinia, joka käsittelee ikkunaan liittyvän RastPort-struktuurin määrittelemää muistialuetta blitterin avulla. ScrollRaster osaa vierittää näyttöä halutun määrän pysty- ja vaaka-

Blitterissä on potkua

Amigan näytön muodostaa monipuolinen järjestelmä, johon liittyy varsinaisen näyttökovon lisäksi myös nopeaan grafiikan käsittelyyn erikoistunut blitteri ja näytön elektronisuihkun tahdissa toimiva copper-apuprosessori. Blitterin ansiosta suurtenkin näyttöalueiden käsittely on nopeaa, vaikka Amigan näyttö toimiikin aina bittigrafiikkatilassa. Nopeus on välttämätöntä, sillä normaali 640 x 256 pisteen Workbench-näyttö sisältää 163 840 grafiikkapistettä, jotka kahdella bittitasolla vievät muistia 40 960 tavua.

Paitsi että blitteri pystyy siirtämään tietoa huomattavasti 68000-prosessoria nopeammin, se osaa myös käsitellä tietoa siirron aikana erilaisten loogisten funktioiden avulla sekä siirtää bittejä 16-bittisissä luvuissa vasemmalle tai oikealle. Lisäksi blitteriin sisältyy viivanpiirtotoiminto, joka piirtää 68000:n laskemien alkuarvojen perusteella täysin itsenäisesti yhtenäistä tai katkottua viivaa ja täyttää automaattisesti tietynlaisia suljettuja alueita.

Blitteri pystyy lukemaan tietoa jopa kolmesta eri paikasta, muodostamaan tietojen välillä minkä tahansa loogisen toiminnon ja kirjoittamaan tuloksen neljänteen paikkaan muistissa. Loogisten toimintojen avulla blitteri voi esimerkiksi vaihtaa annetun muistialueen bittien tilat päinvastaisiksi tai muodostaa kahden muistialueen välillä loogisen ja- tai tai-toiminnon. Jotta grafiikan käsittely olisi helppoa, blitteri käsittelee muistia samaan tapaan "kaksiulotteisesti" kuin kuva muodostetaan TV:n tai monitorin kuvaputkelle.

Bittien siirtoa vasemmalle ja oikealle tarvitaan esimerkiksi vieritettäessä tekstiä pehmeästi vaakasuunnassa tai siirreltäessä ikkunoita vaakasuunnassa alle 16 grafiikkapistettä kerrallaan. 68000-prosessorilla siirtely olisi tuskallisen hidasta ja graafinen käyttöliittymä vaatisi kohtuuttoman suurta keskusyksikkötehoa PC-maailman Windows-ympäristön tapaan.

Amigan keskusyksikkö voi jatkaa omaa toimintaansa samalla, kun blitteri hoitaa sille uskottuja näytönkäsittelytoimintoja. Haluttaessa keskusyksikkö voidaan kuitenkin pysäyttää grafiikkatoimintojen ajaksi, jolloin blitteri saa käyttöönsä enemmän väyläaikaa ja suoriutuu tehtävistään vieläkin nopeammin. Blitterin toimintojen monipuolisuutta kuvaa muun muassa sen käyttö levykkeelle tallennetun tiedon MFM-koodaukseen ja dekoodaukseen, mikä prosessoria käyttäen olisi melko aikaavievää. Blitteriä voi myös hyödyntää pitkien binäärilukujen kertolaskussa ja muissa mielikuvituksellisissa käyttötarkoituksissa.

```
  file$="Scroll" : 'v2.11
  OPEN file$ FOR OUTPUT AS #1
  lin=0 : a$=""
Loop:
  lin=lin+1
  READ x$ : IF x$="**" THEN Endeth
Beyond:
  i=INSTR(x$," ")
  IF i>0 THEN
    x$=LEFT$(x$,i-1)+MID$(x$,i+1)
    GOTO Beyond
  END IF
  x$=UCASE$(x$)
  cs$=RIGHT$(x$,2) : x$=LEFT$(x$,LEN(x$)-2)
  sum=0
  FOR i=1 TO LEN(x$)
    sum=sum+(ASC(MID$(x$,i,1)) XOR i)
  NEXT i
  IF (sum AND 255)<>VAL("&H"+cs$) THEN
    PRINT "Checksum error in line";lin
    GOTO Endeth
  END IF
  x$=a$+x$ : a$=""
  FOR i=1 TO LEN(x$) STEP 2
    IF MID$(x$,i,1) = "G" THEN
      IF MID$(x$,i+2)="" THEN a$=MID$(x$,i) : GOTO Loop
      y$=STRING$(ASC(MID$(x$,i+1,1))-63,VAL("&H"+MID$(x$,i+2,2)))
      i=i+2
    ELSE
      y$=CHR$(VAL("&H"+MID$(x$,i,2)))
    END IF
    PRINT #1,y$;
  NEXT i
  GOTO Loop

Endeth:
  CLOSE #1
  PRINT "Operation complete"
  END
```

```
DATA ga0003 f3gf00 02gf00 01gb00 adgb00 19ga00 03e9gb 00ad4e 54ffd8 00
DATA 244842 3008ff 700920 4c42a0 51c8ff fc43fa 027f70 002c78 00044e 83
DATA aefdd8 2940ff f46700 01be43 fa0246 70004e aefdd8 2940ff f86700 89
DATA 01ac43 fa0245 70004e aefdd8 2940ff fc6700 019a43 fa0251 70004e d9
DATA aefdd8 2940ff dc6700 018841 f9gb00 502c6c ffdc4e aeffe2 2940ff 13
DATA d86700 017220 3cga00 753022 3c0001 ga002c 780004 4eaeff 3a2940 dc
DATA ffe067 000156 220a24 3cga00 03ed2c 6cfff4 4eaeff e22800 670001 08
DATA 402204 242cff e0263c ga0075 2f4eae ffd624 002204 4eaeff dc4a82 bf
DATA 6b0001 2241f9 gc002c 6cfffc 4eaeff 3a2940 ffe441 f9gb00 202140 c2
DATA 001e4e aeff34 2940ff e867ga 00fa20 402968 0032ff f0223c gb0096 57
DATA 2c6cff f44eae ff3a2c 780004 4eaeff 7c33fc 002000 dff096 700023 21
DATA c000df f1442a 6cffe0 397c00 28ffec 41f900 dff004 301002 400001 3f
DATA 66f830 100240 000167 f87001 c06cff ec6632 226cff f07000 720174 37
DATA 007600 383c02 803a3c 00ff2c 6cfff8 4eaefe 744a15 677208 390006 d3
DATA 00bfe0 016768 536cff ec66b2 60aa26 4d244d 101267 08528a 0cga00 51
DATA 0a66f4 200a90 8b5380 6f3a26 00204b 226cff f02c6c fff84e aeffca ee
DATA 323c02 809240 6f22e2 49226c fff030 01322c ffece2 490641 00f94e 19
DATA aeff10 204b20 03226c fff04e aeffc4 536cff ec6600 ff582a 4a6000 88
DATA ff4c33 fc8020 00dff0 962c78 00044e aeff76 202cff e8670a 20402c b5
DATA 6cfffc 4eaeff b8202c ffe467 0a2040 2c6cff fc4eae ffbe20 2cffd8 ba
DATA 670a22 402c6c fff84e aeffb2 202cff e06710 224020 3cga00 75302c f2
DATA 780004 4eaeff 2e202c fff867 0a2240 2c7800 044eae fe6220 2cfffc c3
DATA 670a22 402c78 00044e aefe62 202cff dc670a 22402c 780004 4eaefe 3b
DATA 62202c fff467 0a2240 2c7800 044eae fe624e 5c7000 4e7567 726170 dd
DATA 686963 732e6c 696272 617279 00696e 747569 74696f 6e2e6c 696272 06
DATA 617279 00646f 732e6c 696272 617279 006469 736b66 6f6e74 2e6c69 cd
DATA 627261 727900 4e71ga 0003ec gb0003 gb0001 gb0062 gb00c8 gb00da 47
DATA ge0003 f2ga00 03eagb 0019gc 000280 01ga00 010001 80ga00 0fgb00 38
DATA 50go00 028001 ga0001 gd0002 08gy00 gc000f gb0058 0010ga 006761 4c
DATA 726e65 742e66 6f6e74 gb0003 ecgb00 02gb00 01gb00 10gb00 50ge00 95
DATA 03f2dd
DATA **
```

Listaus 2. Scroll-ohjelmaa pääsee käyttämään nopeiten kirjoittamalla oheisen Basic-listauksen ja ajamalla sen, jolloin työhakemistoon syntyy scroll-niminen ajettava ohjelma. Halutun tekstitiedoston nimi annetaan Scroll-ohjelmalle komentorivillä. Esimerkiksi scroll teksti vierittää näytössä teksti-nimisen tiedoston sisällön.

suunnassa, mutta tässä ohjelmassa käytetään vain pystysuuntaista vieritystä ja vaakasuuntainen vieritysmäärä asetetaan nollaksi. ScrollRaster osaa "leikata" ulos ikkunasta menevät alueet niin, etteivät ne sotke näyttöön kuulumattomia muistialueita.

Vierityksen jälkeen tarkistetaan, loppuiko vieritettävä teksti tai painetaanko hiiren vasenta näppäintä. Molemmat saavat ohjelman poistumaan välittömästi. Jos tekstin jälkeen halutaan viive ennen ohjelman päättymistä, voi tiedoston loppuun laittaa tarvittavan määrän rivinvaihtoja, jolloin Scroll vierittää näytöllä tyhjiä rivejä. Mikäli teksti ei ole vielä lopussa, pienennetään count-laskurin arvoa ja palataan odottamaan elektronisuihkun ehtimistä näytön alareunaan.

Teksti keskelle näyttöä

Parittomilla count-laskurin arvoilla tulostetaan näytön alareunaan laskurin arvosta riippuvalle korkeudelle rivi tekstiä. Teksti on pakko tulostaa jokaisen vierityksen jälkeen uudestaan aina yhtä pistettä ylemmäs näytön alareunan alapuolelta lähtien. Näin alimmainen tekstirivi näyttää ilmestyvän näyttöön pisterivi kerrallaan ja vieritys näyttää siistimmältä.

Ennen tulostusta lasketaan tekstirivin pituus merkkeinä ja kutsutaan TextLength-rutiinia selvittämään tekstin pituus grafiikkapisteinä. Kun pituus vähennetään näytön leveydestä ja jaetaan kahdella, saadaan x-koordinaatti, johon teksti pitää tulostaa, jotta se olisi vaakasuunnassa keskellä näyttöä. Tulostuskohta asetetaan oikeaksi Move-rutiinilla ja teksti tulostetaan grafiikkakirjaston Text-aliohjelmalla. Jos tekstirivi on tyhjä, sitä ei tulosteta lainkaan, sillä joissakin käyttöjärjetelmäversioissa Text-rutiini ei pidä tyhjien merkkijonojen tulostamisesta.

Text-rutiinin kutsumisen jälkeen pienennetään count-laskurin arvoa ja arvon mennessä nollaksi otetaan a5:een a2:ssa oleva seuraavan tekstirivin alkuosoite. Tämän jälkeen palataan silmukan alkuun odottamaan elektronisuihkun pääsyä näytön alareunaan, vieritetään tekstiä ja niin edelleen. Count-laskuri on sen nollauduttua alustettava arvoon, joka on vähintään kaksi kertaa käytetyn kirjasintyypin korkeus. Esimerkkiarvo on kahdeksaa suurempi, jolloin tekstirivien väli vierityksessä jää suuremmaksi ja tekstiä on helpompi lukea. Arvoa voi säätää eri kirjasintyyppien mukaan, kunhan se on aina parillinen.

Jos sen tekisi kunnolla

Vaikka Scroll hoitaakin tekstin vierittämiseen näytöllä melko hyvin, se ei ole lähelläkään täydellistä ohjelmaa. Esimerkiksi pitkien tekstirivien tulostus suurella tekstityypillä vie Text-rutiinilta niin kauan, että 68000-pohjaisessa koneessa vieritys alkaa joissakin tilanteissa takerrella. Turbollisissa koneissa ongelmaa ei esiinny, mutta tulostus kannattaisi joka tapauksessa hoitaa joko paloittain väliaikaiseen puskuriin tai kokonaan muilla menetelmillä. Yksi mahdollisuus olisi pitää kirjaimet muistissa tavallisena bittikarttana ja kopioida ne sieltä suoraan blitteriä käyttäen näyttöön.

Jotta näytössä voitaisiin käyttää enemmän värejä ilman vierityksen hidastumista, olisi ajoituksiin käytettävä esimerkiksi copper-prosessorin antamia keskeytyksiä. Todella merkittävä parannus olisi varata näytölle kaksi kertaa tarvittavan kokoinen muistialue ja hoitaa tekstin vieritys muuttamalla näytössä näkyvää muistialuetta, mikä onnistuu vaihtamalla copper-prosessorin ohjelmasta näyttömuistin osoittimia. Kun suureen muistialueeseen "ikkunana" toimiva näyttö pääsee muistialueen "alareunaan", yläosaan on jo tulostettu valmiiksi seuraavat tekstit ja ikkuna siirretään sinne. Tällainen toiminta kuluttaisi hyvin vähän keskusyksikön tehoa eikä blitteriä tarvittaisi kuin merkkien tulostamiseen. Koko "vieritys" voitaisiin hoitaa keskeytysrutiinista käsin, jolloin nykimisestä päästäisiin lopullisesti eroon.

Käyttämällä edellä kuvattua menetelmää ei moniajon estäminen enää olisi välttämätöntä. Tällöin voitaisiin käynnistää erillinen ohjelma huolehtimaan tekstin lataamisesta levyltä. Sopivin järjestelyin tekstin sekaan voitaisiin sijoittaa jopa IFF-kuvia, jotka nekin näyttäisivät vierivän pehmeästi näytön alareunasta ylös. Tällaisia toimintoja on olemassa kaupallisissa video-ohjelmissa, mutta tiettävästi yksikään ohjelma ei tue täydellisesti päättymätöntä, koko näytön kokoista

```
;*
;
; ### Scroll by JM v1.0 ###
;
; - Created 911208 by JM -
;
; Edited:
;
; - 911210 by JM -> v1.0        - lopullinen kommentoitu versio.
;

                include "exec/types.i"
                include "exec/nodes.i"
                include "exec/lists.i"
                include "exec/memory.i"
                include "graphics/gfx.i"
                include "graphics/gfxbase.i"
                include "graphics/text.i"
                include "intuition/intuition.i"
                include "intuition/screens.i"
                include "libraries/dos.i"

lib             macro                   ; käyttö: lib kirjasto,rutiini
                xref    _LVO\2          ; määrittelee offsetin
                move.l  \1base(a4),a6   ; ottaa kirjaston perusosoitteen
                jsr     _LVO\2(a6)      ; kutsuu rutiinia _LVOxxx(a6)
                endm

flib            macro                   ; käyttö: flib kirjasto,rutiini
                xref    _LVO\2          ; määrittelee offsetin
                jsr     _LVO\2(a6)      ; kutsuu rutiinia _LVOxxx(a6)
                endm

exec            macro                   ; käyttö: exec rutiini
                xref    _LVO\1          ; määrittelee offsetin
                move.l  $4,a6           ; ottaa execin perusosoitteen
                jsr     _LVO\1(a6)      ; kutsuu rutiinia _LVOxxx(a6)
                endm

fexec           macro                   ; käyttö: exec rutiini
                xref    _LVO\1          ; määrittelee offsetin
                jsr     _LVO\1(a6)      ; kutsuu rutiinia _LVOxxx(a6)
                endm

WFLAGS          set     NOCAREREFRESH!BORDERLESS
IDCMPFLAGS      set     0       ; ei odoteta mitään IDCMP-viestejä

LEVEYS          equ     640     ; näytön ja ikkunan leveys

PUSKURI         equ     30000   ; tekstipuskurin koko

intuibase       equ     -4      ; tila Intuition-kirjaston osoittimelle
gfxbase         equ     -8      ; tila Graphics-kirjaston osoittimelle
dosbase         equ     -12     ; tila Dos-kirjaston osoittimelle
rp              equ     -16     ; tila RastPort-osoittimelle
count           equ     -20     ; laskuri
window          equ     -24     ; tila Window-osoittimelle
screen          equ     -28     ; tila Screen-osoittimelle
puskuri         equ     -32     ; puskurin osoitin
diskfontbase    equ     -36     ; tila diskfont-kirjaston osoittimelle
font            equ     -40     ; font-osoitin

;-------------------------------------------------------------------
; Pääohjelma.  Alussa nollataan pinomuuttujat ja avataan tarvittavat
; kirjastot (Dos, Intuition, Graphics ja DiskFont).
;
main    link    a4,#-40                 ; varataan muuttujatilaa pinosta
        move.l  a0,a2                   ; komentorivin osoite talteen a2:een
        clr.b   -1(a0,d0.l)             ; nollatavu rivin loppuun

        moveq   #9,d0                   ; nollattavien määrä - 1
        move.l  a4,a0                   ; muuttujien yläpään osoite + 4
clr_var clr.l   -(a0)                   ; nollataan kaikki muuttujat
        dbf     d0,clr_var

        lea     dos(pc),a1              ; dos-kirjaston nimi
        moveq   #0,d0                   ; kirjastoversio (mikä tahansa)
        exec    OpenLibrary             ; kutsutaan OpenLibrary()ä
        move.l  d0,dosbase(a4)          ; talletetaan dossin perusosoite
        beq     cleanup                 ; jos kirjastoa ei ole, pois!

        lea     gfx(pc),a1              ; grafiikkakirjaston nimi
        moveq   #0,d0                   ; kirjastoversio (mikä tahansa)
        fexec   OpenLibrary             ; kutsutaan OpenLibrary()ä
        move.l  d0,gfxbase(a4)          ; talletetaan gfx:n perusosoite
        beq     cleanup                 ; jos kirjastoa ei ole, pois!

        lea     intui(pc),a1            ; Intuition-kirjaston nimi
        moveq   #0,d0                   ; kirjastoversio (mikä tahansa)
        fexec   OpenLibrary             ; kutsutaan OpenLibrary()ä
        move.l  d0,intuibase(a4)        ; talletetaan I:n perusosoite
        beq     cleanup                 ; jos kirjastoa ei ole, pois!

        lea     diskfont(pc),a1         ; diskfont-kirjaston nimi
        moveq   #0,d0                   ; kirjastoversio (mikä tahansa)
        fexec   OpenLibrary             ; kutsutaan OpenLibrary()ä
        move.l  d0,diskfontbase(a4)     ; talletetaan df:n perusosoite
        beq     cleanup                 ; jos kirjastoa ei ole, pois!

;-------------------------------------------------------------------
; Avataan tekstiin tarvittava levypohjainen fontti.
;
        lea     Textattr,a0
        lib     diskfont,OpenDiskFont   ; avataan levyllä oleva fontti
        move.l  d0,font(a4)
        beq     cleanup                 ; jos fonttia ei saatu, pois!

;-------------------------------------------------------------------
; Varataan muistia tekstille, avataan tekstitiedosto ja luetaan se puskuriin
; sekä suljetaan tiedosto.
;
        move.l  #PUSKURI,d0             ; varattavan muistin koko
        move.l  #MEMF_CLEAR,d1          ; muistityyppi mikä tahansa,nollataan
        exec    AllocMem                ; varataan muistia
        move.l  d0,puskuri(a4)          ; muistin osoitin talteen
        beq     cleanup                 ; jos ei saatu muistia, poistutaan

        move.l  a2,d1                   ; tiedoston nimi = komentorivi
        move.l  #MODE_OLDFILE,d2        ; moodi:avataan tiedosto
        lib     dos,Open                ; avataan
        move.l  d0,d4                   ; osoitin talteen
        beq     cleanup                 ; ei auennut -> poistutaan

        move.l  d4,d1                   ; tiedoston osoitin
        move.l  puskuri(a4),d2          ; tekstipuskurin osoite
        move.l  #PUSKURI-1,d3           ; maksimipituus
        flib    dos,Read                ; luetaan teksti sisään
        move.l  d0,d2                   ; mahdollinen virhe
        move.l  d4,d1                   ; tiedoston osoitin
        flib    dos,Close               ; suljetaan tiedosto
        tst.l   d2                      ; onnistuiko Read?
        bmi     cleanup                 ; virhe -> poistutaan

;-------------------------------------------------------------------
; Avataan näyttö ja asetetaan sen osoitin NewWindow-struktuuriin.  Avataan
; ikkuna.  Odotetaan jonkin aikaa, jotta levyasemat ehtivät pysähtyä.
;
        lea     Newscreen,a0            ; NewScreen-struktuurin osoite a0:aan
        lib     intui,OpenScreen        ; avataan näyttö
        move.l  d0,screen(a4)           ; näytön osoitin talteen

        lea     Newwindow,a0            ; NewWindow-struktuurin osoite
        move.l  d0,nw_Screen(a0)        ; asetetaan näytön osoitin
        flib    intui,OpenWindow        ; kutsutaan OpenWindow()ia
        move.l  d0,window(a4)           ; talletetaan Window:n osoite
        beq     cleanup                 ; jos ei auennut, pois!
        move.l  d0,a0
        move.l  wd_RPort(a0),rp(a4)     ; otetaan RastPortin osoite

        move.l  #150,d1                 ; odotetaan kolme sekuntia
        lib     dos,Delay

;-------------------------------------------------------------------
; Silmukka, jossa vieritetään tekstiä ja odotetaan hiiren näppäimen
; painallusta.  Alussa kielletään moniajo, jotta teksti vierisi tasaisesti.
; Sprite-DMA estetään, jotta hiiren osoitin ei näkyisi kuvassa.  Osoitin
; sammutetaan kirjoittamalla sprite 0:n datarekistereihin nollat.
; Koska moniajo on kielletty, ei IDCMP-viestejä voi käyttää esimerkiksi
; hiiren nappien tarkailuun.
;
        call    Forbid                  ; kielletään moniajo
        move.w  #%0000000000100000,$dff096; kielletään sprite-DMA
        moveq   #0,d0
        move.l  d0,$dff144              ; sammutetaan hiiren osoitin

        move.l  puskuri(a4),a5          ; tekstipuskurin alkuosoite a5:een

maimai  move.w  #40,count(a4)           ; laskuriin 40

mainlp  lea     $dff004,a0              ; el.suihkun y-koord. ylin bitti
wt1     move.w  (a0),d0                 ; odotetaan, kunnes bitti on nolla
        and.w   #1,d0
        bne.s   wt1
wt2     move.w  (a0),d0                 ; odotetaan, kunnes bitti on ykkönen
        and.w   #1,d0                   ; (kunnes näyttö kokonaan piirretty)
        beq.s   wt2

        moveq   #1,d0
        and.w   count(a4),d0            ; laskuri parillinen/pariton?
        bne     maitxt                  ; pariton: tulosta tekstiä

        move.l  rp(a4),a1               ; ikkunan RastPort
        moveq   #0,d0                   ; x-määrä (nolla)
        moveq   #1,d1                   ; y-määrä (1 ylös)
        moveq   #0,d2                   ; alueen koordinaatit: xmin
        moveq   #0,d3                   ; ymin
        move.w  #LEVEYS,d4              ; alueen oikean alanurkan x-koord.
        move.w  #255,d5                 ; y-koordinaatti
        lib     gfx,ScrollRaster        ; vieritetään näyttöä ylös

        tst.b   (a5)                    ; tekstin loppu?
        beq     pois                    ; joo, pois poikkeesa!

        btst    #6,$bfe001              ; painetaanko hiiren vasenta nappia?
        beq     pois                    ; jep, poistutaan!

        subq.w  #1,count(a4)            ; pienennetään laskuria
        bne     mainlp
        bra     maimai

;-------------------------------------------------------------------
; Tässä huolehditaan tekstin tulostuksesta.  Ensin mitataan rivin pituus
; etsimällä rivinvaihtomerkkiä (10) ja lasketaan tulostettavan tekstin
; pituus grafiikkapisteinä TextLength-rutiinilla, joka huomioi suhteutetun
; fontin kirjaimien leveydet.
; Tulostettava rivi keskitetään näytön keskelle.  Rivi tulostetaan ensin
; niin alas, että sitä ei näy lainkaan ja sitten piste pisteeltä ylemmäs,
; jolloin syntyy vaikutelma tekstin ilmestymisestä pisterivi kerrallaan.
;
maitxt  move.l  a5,a3                   ; rivin alkuosoite
        move.l  a5,a2                   ; rivin alkuosoite
rivi_lp move.b  (a2),d0                 ; otetaan merkki
        beq.s   riv_lop                 ; tekstin loppu
        addq.l  #1,a2                   ; kasvatetaan osoitetta
        cmp.b   #10,d0                  ; rivin loppu?
        bne.s   rivi_lp                 ; ei, jatkostetaan
riv_lop move.l  a2,d0                   ; loppuosoite
        sub.l   a3,d0                   ; rivin pituus d0:aan (loppu-alku)
        subq.l  #1,d0                   ; rivinsiirtomerkkin viemä tila pois
        ble.s   riv_ei                  ; tyhjä rivi, ei tulosteta

        move.l  d0,d3                   ; pituus talteen
        move.l  a3,a0                   ; tekstirivi
        move.l  rp(a4),a1
        lib     gfx,TextLength          ; lasketaan tekstin pituus pikseleinä
        move.w  #LEVEYS,d1
        sub.w   d0,d1                   ; tyhjän määrä
        ble.s   riv_ei                  ; rivi liian pitkä, ei tulosteta
        lsr.w   #1,d1                   ; jaetaan kahdella
        move.l  rp(a4),a1               ; ikkunan RastPort
        move.w  d1,d0
        move.w  count(a4),d1            ; laskurin arvo
        lsr.w   #1,d1                   ; jaetaan kahdella
        add.w   #249,d1                 ; lisätään y-paikka
        flib    gfx,Move                ; siirretään tulostuskohta

        move.l  a3,a0                   ; tekstirivin osoite
        move.l  d3,d0                   ; pituus merkkeinä
        move.l  rp(a4),a1
        flib    gfx,Text                ; tulostetaan teksti

riv_ei  subq.w  #1,count(a4)            ; pienennetään llaskuria
        bne     mainlp
        move.l  a2,a5                   ; uusi tekstirivi
        bra     maimai

pois    move.w  #%1000000000100000,$dff096 ; sprite-DMA päälle
        call    Permit                  ; sallitaan moniajo

;-------------------------------------------------------------------
; cleanup sulkee kaiken, mikä oli avoinna.  Ikkuna on suljettava ennen näytön
; sulkemista, fontti on hyvä sulkea vasta näytön sulkemisen jälkeen.  Kirjas-
; tot voidaan sulkea vasta silloin, kun niiden rutiineja ei enää tarvitse
; kutsua.
;
cleanup move.l  window(a4),d0           ; onko ikkuna auki?
        beq.s   101$                    ; ei -> hypätään
        move.l  d0,a0
        lib     intui,CloseWindow       ; suljetaan ikkuna

101$    move.l  screen(a4),d0           ; onko näytto auki?
        beq.s   102$                    ; ei -> hypätään
        move.l  d0,a0
        lib     intui,CloseScreen       ; suljetaan näyttö

102$    move.l  font(a4),d0             ; jos fontti auki,
        beq.s   103$
        move.l  d0,a1
        lib     gfx,CloseFont           ; suljetaan se

103$    move.l  puskuri(a4),d0          ; puskuri varattu?
        beq.s   200$                    ; nope -> jumpeth
        move.l  d0,a1                   ; osoite
        move.l  #PUSKURI,d0             ; koko
        exec    FreeMem                 ; vapautetaan

200$    move.l  gfxbase(a4),d0          ; graphics auki?
        beq.s   201$                    ; ei -> loikataan
        move.l  d0,a1
        exec    CloseLibrary            ; suljetaan graphics-kirjasto

201$    move.l  intuibase(a4),d0        ; intuition auki?
        beq.s   202$                    ; ei -> harpataan
        move.l  d0,a1
        exec    CloseLibrary            ; suljetaan intuition

202$    move.l  diskfontbase(a4),d0     ; diskfont-kirjasto auki?
        beq.s   203$                    ; ei -> harpataan
        move.l  d0,a1
        exec    CloseLibrary            ; suljetaan diskfont

203$    move.l  dosbase(a4),d0          ; dos auki?
        beq.s   204$                    ; ei -> harpataan
        move.l  d0,a1
        exec    CloseLibrary            ; suljetaan dos

204$    unlk    a4                      ; vapautetaan pinoalue
        moveq   #0,d0                   ; ei virhettä
        rts                             ; poistutaan

;-------------------------------------------------------------------
; Kirjastojen nimet
;
gfx             dc.b    'graphics.library',0
intui           dc.b    'intuition.library',0
dos             dc.b    'dos.library',0
diskfont        dc.b    'diskfont.library',0
                ds.w    0       ; varmistetaan osoite parilliseksi

;-------------------------------------------------------------------
; Muuttuvat struktuurit, jotka on sijoitettu erilliseen data-tyyppiseen
; lohkoon.  Näin itse ohjelman koodi pysyy muuttumattomana suositusten
; mukaisesti.
;
                section struct,DATA
Newscreen       dc.w    0,0             ; näytön koordinaatit
                dc.w    LEVEYS,256      ; koko (x,y)
                dc.w    1               ; bittitasojen määrä (2 väriä)
                dc.b    0,1             ; kynät, joilla näyttö piirretään
                dc.w    V_HIRES         ; moodi (HIRES, HAM, DUALPF jne)
                dc.w    CUSTOMSCREEN    ; näytön tyyppi
                dc.l    Textattr        ; käytettävä oletusfontti
                dc.l    0               ; näytön otsikkopalkin teksti
                dc.l    0               ; gadgetteja ei käytetä
                dc.l    0               ; custom bitmappia ei käytetä

Newwindow       dc.w    0,0             ; ikkunan koordinaatit (x,y)
                dc.w    LEVEYS,256      ; ikkunan koko (sama kuin näytön)
                dc.b    0,1             ; kynien värit
                dc.l    IDCMPFLAGS      ; ei vahdita mitään
                dc.l    WFLAGS          ; liput
                dc.l    0               ; ensimmäinen gadget (ei gadgetteja)
                dc.l    0               ; ei omaa checkmarkkia
                dc.l    0               ; ei otsikkopalkin tekstiä
                dc.l    0               ; näytön osoitin, asetetaan ohjelmassa
                dc.l    0               ; ei BitMap-osoitinta
                dc.w    0,0             ; ikkunan minimikoko
                dc.w    0,0             ; ikkunan maksimikoko (ei voi säätää)
                dc.w    CUSTOMSCREEN    ; ikkuna halutaan omaan näyttöön

Textattr        dc.l    FontName        ; fontin nimi
                dc.w    16              ; korkeus
                dc.b    0,0             ; tyyli ja liput

FontName        dc.b    'garnet.font',0 ; fontin nimi
                ds.w    0

                end
```

Listaus 1. Scroll-ohjelma on tehty assembler-kielellä ja sen voi kääntää A68k-kääntäjällä. PUSKURI-symbolin arvoa muuttamalla voidaan säädellä tekstipuskurin kokoa. Tekstityyppi voidaan vaihtaa määrittelemällä ohjelman lopussa tekstityypin nimi ja koko. Samalla kannattaa harkita count-laskurin alkuarvon (40) muuttamista tekstityypin korkeuden ja halutun rivivälin mukaan.

vieritystä. Useimmat kaupalliset ohjelmat käsittelevät näyttöä kuva kerrallaan, mikä estää jatkuvan vierityksen toteuttamisen.

Scroll koneeseen

Scroll-ohjelman listauksessa 1 esitetty lähdekoodi kääntyy esimerkiksi A68k-kääntäjällä, minkä jälkeen se linkitetään blinklinkkerillä ajettavaksi ohjelmaksi. Mikäli ohjelmaan ei tarvitse tehdä muutoksia, ajettavan version saa nopeiten aikaan kirjoittamalla listauksen 2 mukaisen Basic-ohjelman ja ajamalla sen. Tekstityypin nimen tai koon, tekstipuskurin pituuden ja muiden muutosten tekeminen edellyttää Scroll-ohjelman kääntämistä uudelleen.

Ennen Scroll-ohjelman kokeilemista on kirjoitettava sopiva tekstitiedosto ja tallennettava se levylle ASCII-muodossa. Jokaisen rivin lopussa on oltava LF-merkki (ASCII-koodi 10) ilmaisemassa rivin päättymistä. Muita kontrollikoodeja ei tekstissä saa olla, sillä Text-rutiini tulostaa ne muutoin laatikoina näytölle. Rivien alussa tai lopussa ei saa olla välilyöntejä, koska ne sotkevat tekstin keskitysrutiinin toiminnan.

Omaperäisimmän tekstin saa aikaan määrittelemällä Extras-levykkeen fonttieditorilla oman tekstityypin, jossa osan kirjaimista tai erikoismerkeistä voi korvata esimerkiksi kuvilla. Käyttämällä kyseistä merkkiä tekstitiedostossa saadaan kuviot vierimään tekstin mukana näytöllä. Ainoa rajoittava tekijä on Text-rutiinin hitaus, joka estää perus-Amigassa jättikokoisten tekstityyppien käytön. ◆

MISSÄ ON 16MILJ VÄRIÄ, 24-BITIN FRAME BUFFERI+ VIDEOVÄYLÄ+ FRAMEGRABBER+ FLICKER ELIMINAATTORI+ KUVA KUVASSA (PIP)+ VIDEO TEKSTIGENERAATTORI+ 3D MALLINNUS ?



Ne löytyvät uudesta GVP:n IMPACT VISION 24 videokortista, joka on Amiga 3000 ja Amiga 2000 yhteensopiva

Videotuottajan unelmasi toteutuvat GVP:n IMPACT VISION-24 kortin myötä. Se on ensimmäinen monitoimivideokortti joka on erityisesti kehitetty A3000 videoväylään. Lisävarusteena saatavan sisäisen adapterin avulla se toimii myös täydellisesti A2000:ssa kohottaen laitteen suorituskykyä. Tutustu seuraaviin toimintoihin, jotka kaikki ovat yhdellä Amigan lisäkortilla!



▶ **PAL SEKÄ KOMPONENTTI (RGB+SYNC).** Sopii molempiin formaatteihin. RGB-formaatissa on mahdollista toteuttaa virheetöntä tuotantolaatua. Tulossa myös YUV optio.

▶ **1, 5MB FRAME BUFFER.** Näyttömuistin avulla 24-bitin kuvat toistuvat täydellä 16 milj. värin paletilla. Monitaajuusmonitorilla näet 16 milj. väriä myös non-interlace muodossa!

▶ **REAALIAIKAINEN FRAMEGRABBER/DIGITOIJA** Jäädytä, sieppaa ja talleta (joko vakio 4096 tai 16 milj. värin IFF formaatissa) mikä tahansa elävä RGB kuva suoraan lennosta. RGB dekooderi/splitteri tarvitaan PAL- tai S-VHS kuvan sieppaukseen.

▶ **FLICKER ELIMINAATTORI.** Parantaa A3000:n näyttöpiirin toimintaa. Poistaa lomittelun jopa elävästä videosignaalista. Kätevä lisä kaikille A2000 käyttäjille.

▶ **MONIFORMAATTI-KÄYTTÖ:** Lähdöt yhtäaikaa PAL-videolle. S—VHS signaalille sekä RGB:lle. Komponenttikäyttöön on tulossa YUV liitäntä. Kaikki, minkä näet Amigan monitoristasi voidaan taltioida kuvanauhalle. Animaatiot, 24-bitin 3D-mallit, Anti-aliasing tekstit jne.



▶ **Picture-In-Picture (PIP).** Kuva-kuvassa näyttö. Jäädytä, muunna kokoa, muunna muotoa ja/tai muuta elävän videokuvan paikkaa, kuten mitä tahansa Workbench ikkunaa hiiren tuplapainalluksella tai funktionäppäimellä. Monitaajuusmonitorissa tämä kaikki voi olla myös välkkymättömänä non-interlace kuvana. Ainutlaatuisen "reverse-PIP" toiminnon avulla voit pakata täysin toimivan Amiga workbench ruudun (tai muun sovelluksen) minikokoisena (rutista vaikka rusinan kokoiseksi) ja voit siirtää sen esimerkiksi videokuvan päälle.

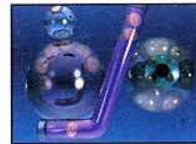
▶ Avajaistarjouksena annamme heti täydet eväät kaikkien IMPACT VISION 24 työaseman ominaisuuksien testaamiseksi, sillä laitteen mukana seuraa raskaansarjan softapaketti vakiovarusteena.

- **Caligari-IV24** Ammattikäyttöön sopiva 3-ulotteinen mallinnus- ja renderointiohjelma. Käytä mielikuvitustasi 3D-mallien tekemiseen kaikilla mahdollisilla väreillä. Tai käytä omia digitoituja kuviasi 3D-kappaleiden tekstuurina niiden pinnalla! Mielikuvitus on rajanasi!
- **SCALA-IV24** Video-ohjelmien tekstitykseen sopiva huippuohjelma, jossa on tyylikkäitä anti-aliasoituja fontteja ja runsaasti erikoisefektejä. Tekee Amigasta tekstigeneraattorin.
- **Macropaint-IV24.** 2-ulotteinen, 16 miljoonan värin piirto-ohjelma sisältää kaikki täyden kuvituksen tarvitsemat toiminnot. Väreissä on valinnan varaa.





- **Ohjauspaneli.** Täydellisesti hiirellä ohjatut toiminnot lukuisien Impact Vision 24 toimintojen valitsemiseksi. Käytössäsi myös "Hot-Key" näppäimet.





Me GVP-läiset olemme halunneet kerätä yhteen kaikki Amigan vielä käyttämättä olevat videotuotannon mahdollisuudet. Unelmat muuttuvat nyt tosiksi Impact Vision 24 avulla!

Kysy lisää kuinka **Impact Vision** voi hyödyttää sinua omissa sovelluksissasi. Konsultoimme sinua numeroissa **90-874 7900** ja **90-7001 8580.** Tai pyydä esittelyä omalta GVP-jälleenmyyjältäsi.

IMPACT VISION 24



GVP

MAAHANTUOJA: BROADLINE Oy
VANHA PORVOONTIE 295
01260 Vantaa
Puh: 90-874 7900, 90-7001 8580
Fax. 90-8744 944, 90-7001 8582



BARON KNIGHTLORE

C=lehti, PL 64, 00381 HELSINKI

PETRI TEITTINEN

Matka toiseen maailmaan

■ Vektorigrafiikasta puhuttaessa mieleen nousee ensimmäisenä lentosimulaattorit. Nyt ranskalainen ohjelmatalo Delphine on ensimmäistä kertaa rakentanut systeemin, jossa vektoreita käytetään kehittämään sopiva ympäristö seikkailupelille.

Joidenkin mielestä vektorit ovat tylsiä. Se on vain viiva pisteestä toiseen. Ne ovat kuitenkin erinomaisia muistinsäästäjiä, kun niillä tehdään grafiikkaa. Bittikarttagrafiikka ja spritet syövät paljon muistia ja levytilaa, vaikka ovatkin värikkäämpiä ja yleensä paljon paremman näköisiä. Vektoreiden haittapuoli on siinä, että ne joudutaan laskemaan vauhdissa, pelin ollessa käynnissä. Siksi ne syövät paljon prosessoriaikaa ja vaativat koneelta paljon tehoa.

Vektorit ovat kuitenkin todistaneet pelien ohjelmoijille hyötynsä, niinpä niiden nopeampaan piirtämiseen uhrataan paljon kehittelyaikaa. Kun ohjelmoijat ovat onnistuneet kehittämään toimivan, monipuolisen ja nopean vektorisysteemin, jää suunnittelijoille paljon enemmän muisti- ja levytilaa toteuttaa villeimmätkin ideansa. Delphine on varsin menestyksekkäästi onnistunut siirtämään vektoreiden hyvät puolet lentosimulaattoreista seikkailupeliin.



Matti Meikäläinen paralleeliuniversumissa

Ranskalainen Delphine on jo aika vanha konkari seikkailupeleistä puhuttaessa. **Another World** on yhtiön ensimmäinen vektorigrafiikkaa hyödyntävä peli. Siinä pelaaja kontrolloi aivan tavallista sälliä nimeltä Lester, joka sattuu tekemään hiukkasfysiikkakokeita laboratoriossa, kun ukkosmyrsky sekoittaa systeemit ja viskaa Lesterin toiseen universumiin.



Lester tulee tajuihinsa tasanteella, joka leviää viiden ruudun alueelle. Vasemmalla roikkuu vain köynnös, johon hyppääminen singauttaa hänet takaisin oikealle. Oikealle lähdettäessä maassa on inhottavia mustia palleroita, joita vasten käveleminen tappaa välittömästi. Pallerot voi "siivota" alta pois potkimalla ne mäkeen. Viimeisessä ruudussa on yllättäen valtava musta gorillantapainen hirviö. Lesterillä ei ole muuta mahdollisuutta kuin lähteä takaisin vasemmalle hirviötä karkuun. Hirviö juoksee muristen aivan Lesterin kannassa, ja pienikin viivyttely koituu kuolemaksi. Sitten köynnöksen merkitys selviää. Hirviön hengittäessä niskaan Lester loikkaa köynnökseen, joka leiskauttaa hänet hirviön oikealle puolelle. Vaihtoehdot ovat kuitenkin vähissä: jalat alle ja taas karkuun, nyt oikealle. Vihoviimeisessä ruudussa salaperäinen musta hahmo nousee suojasta, ampuu ensin hirviön ja sitten Lesterin. Määräämättömän ajan kuluttua Lester herää valtavan päänsäryn kera häkissä...

Ensimmäisenä Another World tuo mieleen Broderbundin Prince of Persian. Maisemat ja hahmot on kuvattu sivulta. Yhtäläisyydet jatkuvat aina erinomaiseen animaatioon asti. Tässä vaiheessa Delphine ansaitsee suosionosoitukset, sillä se on onnistunut puhaltamaan vektoreihinsa sellaista henkeä, etten ole ennen nähnytkään. Vektoreiden käyttö on antanut mahdollisuuden luoda peliin huomattavaa elokuvamaista tunnelmaa leikkauksilla, animaatioilla, pelaajan näkökulman esittämisellä ja paljon muulla. Silti graafisesti peli ei erotu mitenkään tappiokseen spritejä ja bittikarttagrafiikkaa käyttävistä peleistä.

Another Worldin kontrollisysteemi on looginen ja helposti ymmärrettävissä. Kaikki tapahtuu joystickistä, mutta tulitusnapin kanssa aikaansaatu toiminto riippuu ympäristöstä. Jos pelaaja seisoo jonkin esineen kohdalla, nappi pistää hahmon noukkimaan esineen ylös. Pelin kontrollointi ei ole sidottu tiettyihin joystickin liikeyhdistelmiin, ja on sen ansiosta lähes vaistonvarainen toiminto.

Delphinen ensimmäinen vektoriseikkailu on sen verran hyvä peli, että ainakin henkilökohtaisesti toivon, ettei se jää heidän viimeisekseen.

Kamppailu-urheilun juhlaa

Distinctive Softwaren **4D Sports: Boxing** on viimeinkin saatu käännettyä Amigaan. PC:n versioon eroa on elokuvamaisuutta aikaansaavien kuvien verran, jotka esittävät tapahtumia ennen ja jälkeen ottelun. Itse peli on ensimmäinen vektorigrafiikkaa käyttävä nyrkkeilypeli. Nopeudeltaan peli tuntuu hieman tahmealta, kunnes tiputtaa grafiikan yksityiskohtaisuutta valikosta. Valikosta voi valita myös automaattisen yksityiskohtaisuuden, jolloin peli itse laskeskelee sopivan määrän vektoreita näytölle. Tämä johtaa kuitenkin siihen, että kesken pelin ottelijoiden ulkomuoto saattaa muuttua hurjasti, eikä suinkaan siksi, että he saisivat niin paljon hönöönsä.

4D Sports: Boxing on sopiva sekoitus strategiaa, valmentamista ja itse nyrkkeilyä ja sellaisenaan varsin erinomainen peli. Suosittelen nyrkkeilyn ystäville.

LeChuckin kosto

Secret of the Monkey Island 2 – LeChuck's Revenge on varmaan yksi vuoden 1992 odotetuimpia seikkailupelejä. PC:n versio ehti myyntiin sopivasti 1991 jouluksi ja onkin myynyt aivan hillittömästi.

Pelissä Guybrush Threepwood päättää etsiä piraattien tarunomaisen aarteen kyllästettyään piraattitoverinsa kertomuksellaan LeChuckin tuhosta. Pelaaja pääsee harrastamaan voodoota, syljeskelemään kilpaa ja paljon muuta. Peli antaa pelaajan valita kahdesta eri pelivariaatiosta: toinen on helpompi, aloittelijoille ja peliarvostelijoille (niin paketissa lukee, hah) ja toinen on aivan virallinen ja täysvaikea variaatio (jonka pelasin jo läpi – tyhmä peliarvostelija NN, minä myös – TL). Pelissä on myös ensimmäistä kertaa iMuse-musiikkisysteemi, joka kehittää vauhdissa musiikkia pelin tunnelman mukaan. Sen ansiosta pelin musiikki tuntuu jatkuvan ja jatkuvan ilman kuuluvaa toistumista.



Ensimmäisestä Monkey Island -seikkailusta tuttu hiiriohjaussysteemi on lähes ennallaan; toki joitakin parannuksia on jälleen tehty, esimerkiksi kaikki hallussa olevat esineet näkyvät graafisina kuvina ruudun oikeassa alanurkassa.

Monkey Island 2 on LucasGamesin paras peli ja peittoaa useimmat Sierrankin kyhäelmät mennen tullen. (Loppuratkaisu on kuin suoraan Twin Peaksista – TL)



Digital Image Designin vektorivilinät

Varmasti jo vuosi sitten ensimmäisen kerran esitelty **Epic** on viimeinkin valmis. Peli sekoittaa nokkelasti Galactican juonen, Star Trekin ja Tähtien Sodan alukset ja paljon muuta keskenään 3D-vektorisopaksi, jota voi syödä normaalillakin Amigalla suun kummemmin irvistykseen vääntymättä.

Vuonna 6014 luotaimet paljastavat, että ikioma aurinkomme on pikkuhiljaa kiihtymässä supernovaksi. Maan asukeilla on 30 vuotta aikaa löytää uusi asuinplaneetta. Ratkaisuksi muodostuu Ulysses VII, joka sijaitsee 560 valovuoden päässä.

Maan asujaimisto pakkautuu Galactican näköiseen valtavaan avaruusalukseen ja aloittaa pitkän matkansa. Valitettavasti suorin reitti kulkee Rexxonien alueen läpi. Rexxonit ovat verenhimoinen rotu, jonka lempparihupia ovat ihmisten ammuskelu. He eivät kuitenkaan tajua, että kun aurinko paukahtaa novaksi, ovat hekin vaaravyöhykkeessä. Ihmiset yrittävät usean diplomaattiryhmän voimin vakuuttaa Rexxoneita vaarasta, mutta eiväthän nämä tietenkään usko. Tämän seurauksena he kuitenkin tietävät, että ihmiset ovat tulossa, ja keräävät koko armeijansa laivuetta vastaan.

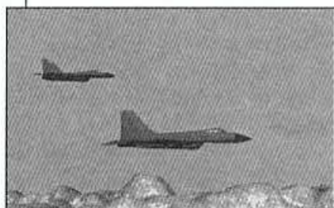
Pelaajan tehtävänä on ohjata uutta superhävittäjää Epiciä, jota onnistuttiin raaka-aineiden vähyyden takia rakentamaan vain kolme kappaletta (lue: kolme elämää).

Epic on oikeastaan sekoitus F-29 Retaliatoria (samat ohjelmoijat) ja Wing Commanderia. Ensimmäisenä vaikutuksen tekee magea grafiikka. 3D-vektorit huitovat pitkin ruutua aikamoista kyytiä, etenkin avaruustaistelut ovat upeaa katsottavaa. Kaikki toiminta ei kuitenkaan rajoitu tyhjiöön, vaan osa tehtävistä sisältää planeetan pinnalla lentämistä, esimerkiksi erään planeetan pinnalle on sijoitettu valtava Magma-kanuuna, joka pystyy tuhoamaan koko laivueen. Kanuunan tuhoamiseksi on ensin räjäytettävä sen tutka. Tutkaa suojaa kuitenkin voimakenttä, joten ensin pitää etsiä sen voimanlähde ja tuhota se.

Grafiikan takaa löytyy aika aivoton ammuskelupeli, jonka kahdeksan tehtävää ovat liian helppoja. Lisäksi kahdeksan tehtävää on aivan liian vähän. Toinen iso miinus on avaruustaistelujen sekavuus. Kun näkyvä taivas on täynnä aluksia, on vaikea erottaa omat ja viholliset. Onhan se hienoa, että ympärillä on käynnissä valtava avaruussota, mutta täytyisi jotenkin tietää ketä pitää ampua. Epic, kuten F-29 Retaliator, sisältää paljon heikkouksia hienon grafiikan alla, mutta on kuitenkin hyvä ja tutustumisen arvoinen peli.

Neljä vuotta matkoilla

Electronic Artsin julkaisema ja Argonaut Softwaren yli neljä vuotta ohjelmoima **Birds of Prey** on lopullisessa muodossaan varsin erilainen peli kuin mainokset antoivat vielä pari vuotta sitten ymmärtää. Varhaiset valokuvat esittelivät todella upeata grafiikkaa, fraktaalimaisemia ja paljon muuta. Lopullinen BOP ei kuitenkaan muistuta valokuvia nimeksikään. Toki lentokoneita on kymmeniä, erilaisia asejärjestelmiä varmasti puolensataa ja tehtäviä kyllästymiseen asti, mutta massiivisen upeat maisemat ovat hävinneet. Lisäksi kaikissa lentokoneissa on jostain syystä samanlainen ohjaamo. Jotenkin tuntuu, että ohjelmoijat kyhäsivät peliä pari vuotta, haukkasivat liian ison palasen ja aloittivat koko homman alusta uudelleen. Vaikka tekemistä riittää, on Birds of Prey kuitenkin aika tylsä, joskin tarkka ja realistinen lentosimulaattori.



Loppu hyvin, kaikki (?) hyvin

Näin on saavuttu jälleen kerran palstan loppuun. Paronille voi kirjoitella maan ja taivaan mahtuvista asioista osoitteeseen:

Baron Knightlore
C=Lehti
PL 64
00381 Helsinki

Ultima VII:n surulliset kuulumiset

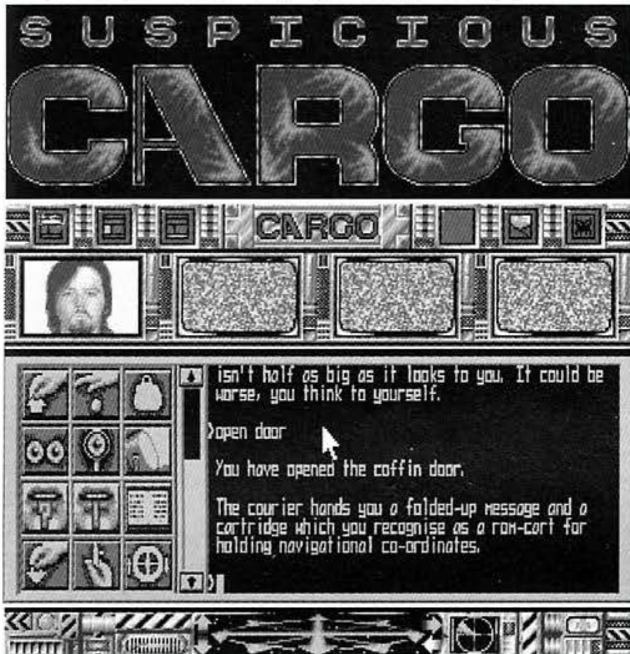
Lord Britishin Ultima-sarja tekee seitsemännessä osassaan aika lailla rohkean loikkauksen. Ensiksikin, peli tulee ilmeisesti vain PC:lle. Toiseksi, pelin vaatimukset ovat aika kovat: 386SX, 386 tai 486, kovalevy, HD-korppu tai -lerppu, VGA/MCGA-näyttö ja vähintään 2 megatavua muistia. Selitys tähän on se, että Ultima VII:ssä pelaaja näkee kaiken omasta perspektiivistään, eikä suinkaan Bard's Tale -tyyppisesti pienestä ikkunasta. Vääntöä ei ole tarpeeksi edes 286-koneissa, vaan peli on ohjelmoitu suoraan 386/486-prosessoreiden käskyillä. Jos koneessa on SoundBlaster, puhuvat kaikki henkilöt selvällä äänellä. En uskalla edes arvailla, paljonko lopullinen peli mahtaakaan viedä tilaa kiintolevyltä...

SALAKULJETUKSEN SALAT

Suspicious Cargo
Amiga, ST
Gremlin
295,–

■ Vanhan tyylin tekstiseikkailupelit on kuopattu, ja ne elävät vain nostalgiaa kaihoavien mielissä. Kaikki ei kuitenkaan ole menetetty, sillä uuden aallon seikkailupelit ovat tulleet. Wonderland, Sorcerers Get All The Girls ja Spellcasting 201 ovat uuden aallon tekstiseikkailuja ja Suspicious Cargo yhdistää rooli-, teksti ja adventurepelit yhteen nippuun.

Rahtipilotti Jonah Hayesilla on pulma: hän ei ole onnistunut maksamaan avaruusalustaan Lucky Ladya velkojien edellyttämällä tehokkuudella, ja nyt hänellä on kaksi mahdollisuutta: joko salakuljettaa salaperäinen lasti aurinkokunnan halki Titanista Maapallolle tai luovuttaa elimiään velan lyhennykseksi. Vaihtoehtoja siis ei oikeastaan ole kuin yksi, ja niinpä Jonahin kilpajuoksu alkaa: juoksu, jossa oma henki on vaarassa joka hetki.



Pelin eri osat muistuttavat hämärästi erinäisiä aiemmin nähtyjä pelejä. Tyyli on selvästi Gremlinin edellisen avaruusseikkailun BBS Jane Seymorin tapainen, ja sekaan on napsittu elementtejä muun muuassa Dungeon Masterista (eihän sitä onneksi kukaan ole tehnytkään aiemmin, eihän???). Seikkailun eri vaiheisiin on pätkäisty myös toimintapeliosuuksia, kuten alukseen hyökkäävien kapinallisten ampuminen, laskeutumissukkulalla nousu ja lasku ja semmoista – kaiken kaikkiaan viisi eri toimintapätkää (joita ei ole pakko pelata). Kun kaiken tämän seassa killuu vielä perinteinen ihana parseri tekstipelimäistä pelaamista varten ja vieressä nivaska ikoneja hiirtä varten, voi jo alkaa pottuilemaan tutuille PC-omistajille mistä he ovat jääneet paitsi.

Eittämättä suunnitteluun on käytetty aikaa. Funktionäppäimet sisältävät toimintoja, joilla voi muuntaa kuvaruudun haluamakseen, esimerkiksi poistaa ikonit täysin ja keskittyä parserilla pelaamiseen. Samoin voi poistaa joko monitorit tai alareunan grafiikat tai molemmat ja antaa näin muulle grafiikalle tilaa. Tekstiparserikin on varsin hyvä, vaikkei yllä Infocomin tasolle. Pelkästään tekstiä käyttämällä pelaaminen kuitenkin on hieman kökköistä. Hiiriohjaus on näppärää tekoa, koko seikkailun voi halutessaan pelata läpi koskematta kertaakaan näppäimistöön. Etenkin esineitä käytettäessä ja ihmisille puhuttaessa se on verraton, koska tällöin näkee suoraan mitä kysyä ja mitä voi käyttää mihin.

Suspicious Cargo
Testattu Amiga
Grafiikka 80
Pelattavuus 90
Kiinnostavuus 85
Toteutus 85

85

Erittäin suuret kiitokset ansaitsevat myös silloin tällöin ilmestyvät koko ruudun grafiikkakuvat kyseisestä paikasta – ne ovat siistejä ja tunnelmaa luovia, ja mikä parasta, ne eivät tule automaattisesti vaan yläreunassa alkaa välkkyä valo merkiksi että grafiikkaa olisi nyt saatavilla.

Millainen Suspicious Cargo sitten on pelata? Hyvä. Pelityylin voi itse määrätä mieleisekseen, ja sisältöä on riittävästi mielenkiinnon ylläpitoon. Valitettavasti muutama kohta tuntuu epämiellyttävän vaikealta, mutta ajan ja avun kanssa niistäkin selvitään.

Jukka O. Kauppinen

Wayne Gretzky Hockey 2
- Canada Cup Edition

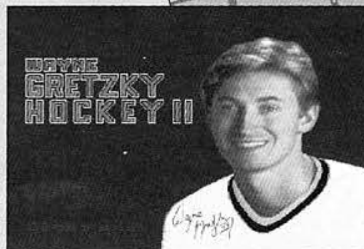
Amiga, ST, PC
Bethesda Softworks
295,–

■ Vuosia sitten Bethesda julkaisi Wayne Gretzky Hockeyn, joka oli silloin Amigan paras jääkiekkopeli. Aikaa on kulunut, mutta parempaa lätkäpeliä ei vain ole kuulunut. Asemaansa varmistaakseen Bethesda on kuluttanut kaksi miestyövuotta alkuperäisen pelin paranteluun ja julkaisee nyt lopputuloksen kakkososan nimellä. Oikeuttavatko muutokset ja lisäykset sitten parilliseen numeroon nimen perässä ja uuteen hintalappuun?

Minun mielestäni eivät. Tuntuu, että parannukset olisi varmasti voinut pistää myyntiin datalevykkeenä ja pienemmän hintalapun kera. Ne, jotka ovat pelailleet alkuperäistä WGH:ta, tietävät, miten tarpeellisia ovat seuraavat lisäykset: parannettu älykkyys tietokoneen ohjaamilla pelaajilla (en huomannut mitään eroa alkuperäiseen verrattuna), kaksi pelaajaa voi nyt pelata samalla puolella, kaikkien maalien näyttö ottelun jälkeen, 16 taktiikan suunnittelu, tuomarin valinta, hidastuksien talletus levylle, uusi maalivahdin kontrollointi ja helpommat valikot (mielestäni aivan samanlaiset kuin vanhassa). Siinä olivat WGH2:n parannukset. Jotkut niistä ovat tarpeellisia, jotkut taas aivan tyhjänpäiväisiä. Peliosuuksiltaan WGH2 on aivan samanlainen kuin ykkösosa.

Bethesda Softworks
Testattu Amiga
Grafiikka 82
Äänet 81
Pelattavuus 84
Vetovoima 86

85

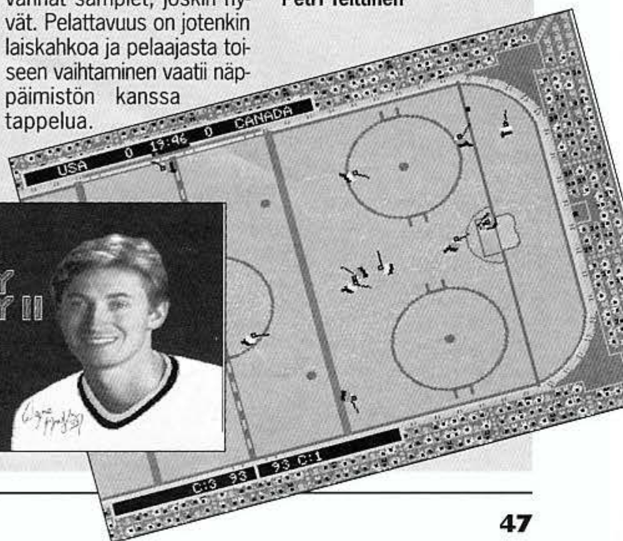


Grafiikkaakaan ei ole viitsitty muuttaa. Näyttö vierii edelleen laiskasti ruudun reunasta toiseen. WGH2:n paketissa sentään nyt myönnetään avoimesti, että tappelut näkyvät vain megaisessa Amigassa. Kuinka ollakaan, minulla on megainen Amiga, mutta tunnin pelin jälkeen en vieläkään ollut nähnyt ainuttakaan tappelua. Äänetkin ovat samat vanhat samplet, joskin hyvät. Pelattavuus on jotenkin laiskahkoa ja pelaajasta toiseen vaihtaminen vaatii näppäimistön kanssa tappelua.

Hyvä puoli on se, että pelin saa installoitua kiintolevylle. Levykkeiltä pelattaessa levyn vaihtamista ei ole riesaksi asti.

Yhteenvetona WGH2 on oikeastaan sama peli pienin parannuksin, mutta on silti ostamisen arvoinen, jos et omista ykkösosaa ja pidät jääkiekosta.

Petri Teittinen





Nuo mainiot miehet lentävissä koneissaan

Knights of the Sky
Amiga Update
Amiga, PC, ST
Microprose
395,–

■ Microprosen ensimmäiseen maailmansotaan sijoittuva lentosimu on siis viimeinkin kääntynyt myös Amigalle. Tuttuun tyyliin jälki on erinomaista ja historiaan on perehdytty keskimääräistä lukiolaista paremmin.

Eri pelitapoja löytyy. Pelaaja voi pistää modeeminsa linjalle (tai RS-piuhan) ja tapella kaveriaan vastaan, kamppailla yksittäisiä taistoja vihollisen ässiä vastaan, treenata muuten vaan, tahi vyöttää laskuvarjonsa sekä kypäränsä ja hypätä ensimmäisen maailmansodan pyörteisiin.

Ensimmäinen maailmansota aloitetaan täysin alusta, alla joko takaveto DH2-ruppana tai Nieuport 11. Tavoitteena on selvitä hengissä koko sodasta, mikä ei aivan helppo nakki ole. Tehtävien väli nimittäin on yleensä muutama päivä, riippuen edellisen tehtävän tuloksesta, ja hunnejakin tuntuu riittävän taivaalle joka nurkkaan. Surullista on, että hunnien puolella voi pelata vain kaksinpelissä – kampanjat käydään läpi brittinä tai fransmannina ja sakukoneet nähdään vain ristikon läpi. Kehitystäkin tapahtuu tekniikassa ajan mittaan, akselija ympärysvallat saavat hiljakseen uusia tehokkaampia konetyyppejä.

Teknillisesti KOTS on hämmentävä... nopeaa, ihastuttavan nopeaa grafiikkaa – ilman että maisemat olisivat pelkkää tyhjää tasankoa. Microprosen vektorirutiinit aina vain paranevat, lentäessä ruutu päivittyy ilman nykimistä kauniisti ja sulavasti. Vain taisteltaessa rintamalinjan yläpuolella matalalla, pari viholliskonetta ruudulla, on havaittavissa hidastumista, mutta sekin on vain hetkittäistä. Harvoin on Amigalla nähty näin kaunista/monipuolista/nopeaa vektorigrafiikkaa. Ja jos jollekulle tämä ei vielä riitä, tavanomaiseen tyyliin pelissä on neljä eri grafiikkamoodia.

Ohjaustuntuma on todella herkkä, välillä melkein hermostuttava. Koneet olivat kiikkeriä jollia, joiden kanssa on toisinaan täysi urakka pysytellä ilmassa. Uusien konetyyppien myötä lento-ominaisuudet paranevat.

Parannuksia alkuperäiseen PC-KOTSiin verrattuna on. Viholliskone ei enää tipu yhdestä laakista (vaatii kaksi), oma kone kestää enemmänkin höykytystä ja koneen suorituskyky tippuu suhteessa reikiin tärkeissä osissa härrykkää. Muutama uusi animaatioruutukin tupsahtaa. Amiga KOTS voittaakin PC-alkuperäisen, kerrankin näin päin.

KOTS iskeekin itsensä parhaaksi Amiga WW I -simulaattoriksi. Hyvä ohjekirja takaa nautinnon hetkiä muuallakin kuin koneen ääressä, ja itse simulaattori pitää otteessaan pitkän aikaa. Mainio optio on kuolleen pilotin henkiinherättäminen, jonka ansiosta ei tarvitse parkua pilotin kuollessa kesken kaiken. Erittäin kiitettävää on mahdollisuus asentaa se kiintolevylle. (Vaatii 1,5 Mt muistia.)

Jukka O. Kauppinen

Knights of the Sky
Testattu Amiga, PC
Grafiikka 85
Äänet 80
Vetovoima 95
Pelattavuus 85





Korkealaatuista mailan heilutusta

Microprose Golf
Amiga, ST, PC
Microprose
295,–

■ Microprose on vaihteeksi siirtänyt lentosimulaattorit syrjään (vaikka työn alla on B-17-pommikonesimulaatio) ja keskittynyt golfin jaloon urheilumuotoon. Microprosen Golf yhdistää nokkelasti sprite-golffaajat ja vektorigrafiikan.

Tämä ei suinkaan ole ensimmäinen kerta, kun golfpelissä maiseman luomiseen käytetään vektorigrafiikkaa. Accessin Links on tempun pioneeri ja PC:n Links on kevyesti paras golf-simulaatio tällä hetkellä. Microprosen Golf tavoittelee kuitenkin tehokkaasti Amigan parhaan golfpelin titteliä. Lähes kaikki oleellinen on onnistuttu sisällyttämään peliin. Pelissä on kuusi eri rataa, jokaisessa 18 reikää, pelaaja voi kontrolloida jalkojensa asentoa, harjoitella swingiä, puttausta, ja nähdä havainnollisesti eri vaihtoehtojen vaikutukset pallon lentorataan. 3D-maisema antaa pelaajan vapaasti liikkua pitkin rataa. Pelaaja voi myös seurata pallon lentoa viidellä eri tavalla, jotka voi valita helppokäyttöisistä valikoista. Golfissa on 12 erilaista pelityyliä aina täysimittaiseen neljän pelaajan turnaukseen asti.

Pelin hiiriohjaus on erittäin helppoa ja kätevää. Lyönnin kierrettä ja voimaa ohjaava lyöntimittari on käsitettävissä ilman käsikirjan (englanniksi, 112 sivua) avustusta. Vektorimaailma on nokkelasti tehty; pelaajan valmistautuessa lyöntiin piirretään maisema aina pitkälle horisonttiin asti, ja kun pallo lähtee liikkeelle, vähentää ohjelma automaattisesti piirrettävien yksityiskohtien määrää, jotta näytön päivitys ei hidastuisi liikaa. Palloa hakkaavan miekkosen animointi ei ehkä pärjää ikivanhalle Leaderboardille, mutta eipä pärjää minkään muunkaan tuoreen golfpelin. Pyydettäessä peli piirtää jopa hienot graafiset palkit esittäen pelaajan ja kilpailijoitten menestymisen.

Microprosen Golf onnistuu mainiosti golfin tunnelman välittämisessä. Peli on helppo käyttää ja sisältää monia tervetulleita ominaisuuksia, jotka ovat tähän mennessä julkaistuista golfpeleistä puuttuneet. Äänet ovat pääasiassa samplattuja kopsahduksia ja rapinoita, mutta eivätpä ne niin tärkeitä golfissa olekaan. Mikä parasta, Golfin saa installoitua kiintolevylle. Kaiken kaikkiaan Microprosen Golf on Amigan golffareille paras ostos.

Petri Teittinen



Microprose Golf
Testattu Amiga
Grafiikka90
Äänet 79
Pelattavuus 90
Vetovoima 91





TENNISPELIEN UUSI KUNINGAS?

Advantage Tennis
Amiga, ST (PC tulossa)
Infogrames
295,–

■ Ranskalaiset ohjelmatalot tuntuvat olevan voittamattomia, mitä tennispeleihin tulee. Toki englantilaisetkin jotain osaavat, mutta tähän mennessä paras tennispeli on ollut UbiSoftin Pro Tennis Tour 2. Infogramesin Advantage Tennis sekoittaa varsin onnistuneesti bittikarttataustoja ja vektorigrafiikkaa, joten tiedossa on todella jännittävä ottelu!

Englantilaisen Sensible Softwaren 3D Tennis käytti aikoinaan vektorigrafiikkaa, mutta ainakin minun mielestäni peli oli aika hidas ja nahkean oloinen, varsinkin Advantage Tennikseen verrattuna. AT:n vektorit singahtelevat ruudulla iloisen nopsasti ja kevyesti ilman mitään tuhansien markkojen turbokortteja (vrt. Amigan Red Baron). Taustakuva pysyy paikallaan, mutta kenttä liikkuu sivu- ja pystysuunnassa seuraillen pelaajien liikkeitä. Ja niitä kelpaakin seuraillа. Vain 4D Sports Boxingissa olen nähnyt yhtä elävästi ja taitavasti animoituja vektoriukkeleita. Lisäksi ohjelmoijat ovat vaivautuneet lisäilemään pieniä näppäryyksiä, kuten mahtailevan pelaajan mailanpyörittelyt hienon pallon jälkeen, oman syöttönsä tärkeässä paikassa menettäneen pelaajan kiukunpurkaukset ja paljon muuta, mikä antaa pelille "sitä jotain".

Aivan ensimmäiseksi pelaajan pitää luoda itselleen oma hahmo. Hahmolle pitää antaa nimi, valita tämän lyöntivalikoima ja lempilyönnit ja jakaa taitopisteitä erilaisten lyöntien kesken. Lisäksi voi määrätä lyökö rysty- ja kämmenlyönnit yksi- vai kaksikätisenä. Yleensähän rystylyönnit lyödään kahdella kädellä ja kämmenlyönnit yhdellä. Pieni vektoripelaaja esittelee lyöntejä ja valintojen vaikutuksia koko ajan ruudun alareunassa, jolloin animaation kehittämiseen kuluneen ajan tuloksia voi ihailla. Hahmon määrityksen jälkeen voi painua harjoitusotteluun tai alkaa kehittää itselleen otteluaikataulua.



Pelaaminen tapahtuu kuin luonnostaan. Käsikirjaa ei tarvitse ihmeemmin vilkuilla lyöntikarttaa etsiskellen, ja parempi niin. Käsikirja on nimittäin kumman surkeasti tehty. Ensimmäisellä selauksella ei edes löydä sitä kohtaa, missä kerrotaan, miten kukin lyönti saadaan aikaiseksi. Kun kohdan löytää ja kokeilee kirjan oppeja käytännössä, huomaa, että suurin osa lyönneistä menee aivan päinvastoin! Lisäksi käsikirjassa on jätetty joystickin liikkeiden vaikutukset kuvailematta. Pieni miinus, kun ottaa huomioon, miten hauskaa peliä on pelata.

Pelin äänet koostuvat pääasiassa samplatuista äänitehosteista. Syöttäjä älähtää pusertaessaan palloon vauhtia puolentoistasataa kilometriä tunnissa ja upean pallottelun päätteeksi yleisö repeää valtaviin suosionosoituksiin (jokaisen pelatun pallon saa katsottua uudestaan ennen seuraavaa syöttöä). Musiikkiakin on, mutta se ei hätkähdytä.

Jos miinuksia väkisin etsii, käsikirjan lisäksi toinen valittamisen aihe on pelin vaikeus. Sitä täytyy todella opetella, että pärjäisi tietokoneen ohjaamille pelaajille. Lisäksi on huomattavasti vaikeampaa pelata kauempana ruudusta, sillä pelin perspektiivissä kauimmainen pelaaja näkyy aika pienenä.

Pikkuvirheet kuitenkin unohtuvat, kun Advantage Tennistä pelataan tosissaan. Infogrames on iskenyt kultakaivokseen, joskaan en osaa päättää viekö Advantage Tennis kruunun Pro Tennis Tour 2:lta vai ei. Päättäkää itse.

Petri Teittinen

Advantage Tennis
Testattu Amiga
Grafiikka 93
Äänet 80
Pelattavuus 92
Vetovoima 94

92

Vihdoinkin iloa turbokortista

Red Baron
Dynamix
Amiga Update
PC, Amiga
395,–

■ Red Baron, ensimmäiseen maailmansotaan sijoittuva lentosimulaattori, kuului PC-lentosimujen ja lentosimujen ehdottomaan eliittiin. Red Baronin ominaisuuksiin markkinoiden parhaan "videokameran" lisäksi kuuluivat huipputarkka vektorigrafiikka ja onnistuneet äänet, jotka vaihtelivat käytössä olevan koneen mukaan. Ikävänä lisänä Red Baron vaati erittäin tehokkaan myllyn, jottei pelattavuus kärsinyt, joten mielenkiintokäyrä oli korkealla Amiga-version tupsahtaessa transportterista.

Keskiverto-Amiga 500:lla pelailevan kannattaa rynnätä sutena kauppaan ja ostaa välittömästi Microprosen Knights Of The Sky, mikäli haluaa länsirintaman taivaalle. Red Baron normaali-Amigalla nimittäin on painajaismainen kokemus. Jo lentoonpääsyyn vaaditaan rutkasti levynvaihtoja ja minuuttikaupalla aikaa. Ja taivaalla sitten kone käyttäytyy nopeudella, joka saa kuusnelosen omistajatkin naurusta hysteeriksi. On sama kuinka paljon tiputtaa detaljeja sun muuta, peliä ei saa pelattavan nopeaksi.

Tähän on syynsä: Dynamix on turhaan yrittänyt saada aikaiseksi perus-Amigassa pelattavaa versiota, lyönyt hanskat puolittain naulaan ja tehnyt pelin heille, jotka ihmettelevät miksi ostivat kiintolevyn, turbokortin tai Amiga 3000:n. Jo kannessa suositellaan 14 MHz:n prosessoria, megaa Fast-RAMia ja kiintolevyä, tosin sen verran pienellä präntillä, ettei ostokiihkoinen pelimies sitä välttämättä huomaa.

Kokeilimme Red Baronia myös Amiga 3000:ssa, jossa se toimikin moitteettomasti. Värejä on vain 32, mutta muuten peli kestää vertailun PC-version kanssa. Eli siis uskokaa kannen sanomaa, viissataset.

Nnirvi

Red Baron
Testattu Amiga 3000
Grafiikka 92
Äänet 92
Pelattavuus 92
Vetovoima 90

90

Red Baron
Testattu Amiga 500
Grafiikka 50
Äänet 92
Pelattavuus 40
Vetovoima 40

40

ISO PÄÄ, PIENI MIEKKA

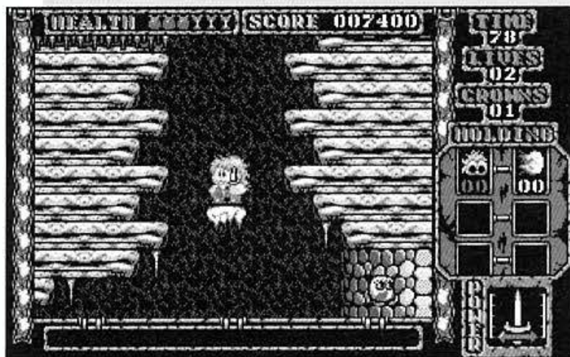
Kid Gloves 2
Millennium
Amiga, ST
295,–

■ Ensimmäinen Kid Gloves oli kohtuullisen mukava, kirkuvan räikeä tasohyppely muutamin omaperäisin oivalluksin, joten kakkosen odottaisi olevan vähintäänkin Super Marion tasoa, mikäli aikomuksena oli parantaa alkuperäisiä ideoita. Mutta ei. Ei peli varsinaisesti huonokaan ole, mutta jostain Magic Pocketsin tasoisesta ideoinnin riemusta jäädään kauas jälkeen pelin muistuttaessa lähinnä vanhahtavaa Sega Master Systemin konsolipeliä.

Idea ei ole sen kummempi kuin että tyypillisen isopäinen nulikka huitoo eliökuntaa alamittaisella miekannysällään, kuljeksii tikkailla, liikkuvilla ja liikkumattomilla tasanteilla, ja välillä vedenkin alla etsien avainta seuraavaan kenttään. Edellä mainitusta ei vain hyvällä tahdollakaan riitä aineksia megapeliin, paitsi jos toteutus olisi huippusulava ja vauhdikas, mutta tämä peli synnyttää lähinnä paperimaisen ja kankean vaikutelman. Olisi edes hypyissä vauhtia ja lentoa, mutta nekin ovat yhtä alamittaisia kuin sankarin ase.



Alamittaiseksi jäi arvostelukin, kun ei ole enempää sanottavaa näin kolutusta aiheesta. Oikein kiva grafiikka ja oikein kiva peli, mutta kuka sitä viitsii pelata. En minä ainakaan.
Jukka Tapanimäki



Kid Gloves 2
Testattu Amiga
Grafiikka 75
Äänet 70
Pelattavuus 78
Vetovoima 68
70

Testaa ärsytyskynnyksesi

Fuzzball
System 3
Amiga, ST
295,–

■ Taikurin oppipoika mähläsi pahemman kerran päästäessään arkusta valloilleen nyytillisen julmia karvapalloja ja muuttaen siinä sivussa itsensäkin moiseksi otukseksi. Enempää ennakkoversion alkudemosta ei selviä eikä tarvitsekaan, sillä kyse on yksinkertaisesta tasohyppelystä etäisesti Bubble Bobblen hengessä.

Ideana on opastaa palleroksi muuttunutta taikurin persoonaa ja tuhota muut karvaläjät viidestäkymmenestä kentästä. Ötököitä on useamman värisiä, ja mitä lähempänä punaista, sitä vikkelämpiä, liikkuvampia ja ilkeämpiä ne ovat. Otusta ammuttaessa se muuttuu hetkeksi pieneksi nyytiksi, joka olisi ehdittävä tyrkätä alas ennen kuin se herää eloon vaarallisempana versiona.

Siinä oikeastaan olikin koko peli, lukuunottamatta tietysti sekalaista määrää muuta kiusaa ja hedelmäbonuksia. Suoraan sanoen ennakkoversio ei vakuuta, sillä peli on järjettömän turhauttava. Jo ensimmäinen kenttä saa hampaanpaikat natisemaan leukalihasten jännityessä adrenaliinin vaikutuksesta. Tuhruisen sekava grafiikka ei intoa ainakaan kohota, eikä ohjattavuuskaan ole selkeimmästä päästä, joten peli kuuluu harvinaisen selvästi väliin jätettävien sarjaan.
Jukka Tapanimäki

Fuzzball
Testattu Amiga
Grafiikka 61
Äänet 70
Pelattavuus 65
Vetovoima 59
60

PAKOKAASUISTA JALKAPALLOA

Wild Wheels
PC, Amiga, ST
Ocean
295,–

■ Ohjelmoijaryhmä Red Rat teki noin vuoden päivät sitten MicroProselle International Soccer Challengen. Se oli ensimmäinen yritys jalkapallopelistä, joka käytti "kolmiulotteista" grafiikkaa. Toisin sanoen kaikki toiminta kentällä oli esitetty pelaajan selän takaa. Peli epäonnistui aika pahasti. Nyt ohjelmoijat ovat kaivaneet esiin vanhat rutiininsa ja raapineet Oceanille pelin, joka näyttää erittäin paljon samalta peliltä, mutta jossa jalkapalloilijoiden tilalle on laitettu hieman futuristisen näköiset autot. Kuinka ollakaan, tarkoituksena on edelleen saada pallo maaliin!

Pelaaja voi rahavarantojensa mukaan valita useasta eri ajoneuvosta. Jokaisella on oma nopeutensa, kestävyytensä, tulivoimansa ja paljon muita ominaisuuksia. Rahaa saa lisää tietenkin voittamalla otteluja, jotka käydään valtavalla jalkapallokentän (!) tapaisella areenalla. Suorakulmion muotoisen kentän kummassakin päässä on jalkapallomaali, johon peliväline (valtava jalkapallo) pitää saada keinolla millä hyvänsä. Keinoihin sisältyy myös hillitön väkivalta. Tavoitteena on voittaa otteluja, jolloin saa rahaa, jolla voi varustaa autonsa, jotta pärjäisi taas paremmin seuraavassa ottelussa. Siinä Wild Wheels pähkinänkuoressa.

Futuristiseksi ja väkivaltaiseksi urheilupeliksi WW on aika pahuksen tylsä. Se on joko aivan liian helppo (helpoimmilla tasoilla) tai sitten aivan liian vaikea. Red Ratin samanlaisesta jalkapallopelistä on periytynyt sekin, että pelaaja on suurimman osan peliajasta täysin hukassa kentällä. Kaaos on sana, joka tulee mieleen. Minkäänlaisia pelitaktiikoita on turha miettiä, niistä ei ole mitään hyötyä, koska niitä ei voi toteuttaa käytännössä.

Grafiikka on sekoitus vektorigrafiikkaa ja bittikartta-autoja, eikä siinä ole mitään kummempaa valittamista. Pelattavuus tahmaa ja tuntuu tappelevan pelaajaa vastaan, ennen kuin siihen pääsee sisälle. Wild Wheelsistä löytyy niin paljon epäkohtia, että vetovoima pääsee loppumaan kesken ennen kuin peliä oppii kunnolla pelaamaan.
Petri Teittinen

Wild Wheels
Testattu Amiga
Grafiikka 88
Äänet 70
Pelattavuus 82
Vetovoima 72
77

PELIGURU C=lehti, PL 64, 00381 HELSINKI

Joystickin molemmat nappulat käyttöön

K.Veijalainen Levannosta lähetti ohjeen, miten helposti kaksinappulaisiin joystickeihin (esimerkiksi Competition Pro, TAC 2) rakennetaan toiseen nappulaan eri toiminto.

Katkaise vähemmän käyttämällesi nappulalle menevä signaali 6 (firebutton/mousebutton 1) ja yhdistä siihen tilalle signaali 9. Näin sinun ei tarvitse hamuilla näppäimistöä tai hiirtä, vaan voit käyttää toista tulitusnappia peleissä Star Ray ja Turrican II.

Tämä sama viritys saattaa toimia muissakin saksalaisten ohjelmoimissa toimintapeleissä. PeliGuru kuitenkin muistuttaa, että tällaisia virityksiä kannattaa touhuilla vain, jos on aivan varma siitä mitä tekee. Tämä siksi, ettei tule sellaisia ikäviä "savun hälvettyä tarkastamme kytkennät" -juttuja.

Tällä kertaa Onnetar tempaisi säkistä **Jussi Jokipiin** kirjekuoren, joten Amigan palkintopeli matkaa Jalasjärvelle. Onneksi olkoon, Jussi!

Amiga Action Replay -vinkkejä

Seuraavat vinkit on lähettänyt **Kimmo Wallenius** Mäntsälästä.

Lataa peli ja paina Freeze-nappulaa.

Xenon II - Megablast:	TFD CCA	-loppumattomat elämät
Rick Dangerous II:	TFD178AE	-loppumattomat elämät
	TFD17892	-loppumattomat laserit
	TFD178A0	-loppumattomat pommit
RoboCop II:	TFD8034	-loppumattomat elämät
Apprentice:	TFD1C358	-aloitat pelin kuolemattomana
Flood:	TFD17E76	

PeliGurun käsialan tulkinnan vuoksi numero 1:n tilalle voi kuulua l-kirjain. Tämä vinkki vain askarteluhenkisille ja niille, jotka tietävät mitä tekevät!

Niksinurkka

Warzone (Amiga)
Paina F1, F2 ja F3 vuorotellen ennen peliä, niin elämät eivät enää kulu.
Jussi Jokipii, Jalasjärvi

Indiana Jones and the Last Crusade (C64 kasetti)
Paina H ja 5 tai 6, niin tapahtuu kummia.
Jarkko Miettinen, Lahti

Navy Seals (Amiga)
Loppumattomat krediitit saat kirjoittamalla PSBOYS.
Jussi Jokipii, Jalasjärvi

Aaargh! (Amiga)
Valitse kumpi tahansa hirviö. Heti ykkösruudun alussa mene heti patsaan taakse ja nuiji sitä. Nouset tasoja ylöspäin!
Kimmo Wallenius, Mäntsälä

Toki (Amiga)
Kirjoita pelin aikana KILLER, jonka jälkeen F1_F6 vaihtavat kenttiä.
Jussi Jokipii, Jalasjärvi

Short Circuit (C64 kasetti)
Paina ensimmäisessä tasossa F7 ja F3, niin pääset seuraavaan tasoon.
Jarkko Miettinen, Lahti

Metal Masters (Amiga)
Paina F4 TOSI VAIKEASSA PAIKASSA!
Jussi Jokipii, Jalasjärvi

Jumpin' Jackson (Amiga)
Kenttään 5 pääset salasanalla ROCKNROLL ja B-pelin kenttään 3 sanalla ELVIS.
Kimmo Wallenius, Mäntsälä

Line of Fire (Amiga)
Kirjoita OPERATION FERRET valikkoruudussa. Tämän jälkeen 0_9 vaihtavat kenttiä.
Jussi Jokipii, Jalasjärvi

Exolon (Amiga)
Kirjoita tuloslistalle AD ASTRA, niin saat loppumattomat elämät.
Kim Makochan, Oulu

Car-Vup (Amiga)
Kirjoita tuloslistalle R.J.TOONE, niin loppumattomat elämät ovat sinun.
Jussi Jokipii, Jalasjärvi

Running Man (Amiga)
Kun kirjoitat tuloslistalle nimeksesi DdliSsKk, et kuole pelissä.
Kimmo Wallenius, Mäntsälä

PP Hammer (Amiga)
Paina vain yksinkertaisesti nappuloita 1_4, jos jokin esine puuttuu.
Jussi Jokipii, Jalasjärvi

Total Recall (Amiga)
Kirjoita tuloslistalle LISTEN TO THE WHALES.
Kim Makochan, Oulu

Logical (Amiga)
Kirjoitapa THE FINAL CUT, niin peli helpottuu!
Jussi Jokipii, Jalasjärvi

Pang (Amiga)
Kokeilepa tekstiä WHAT A NICE CHEAT.
Kim Makochan, Oulu

E-Swat (Amiga)
Pistä peli pause-tilaan (P-kirjain) ja kirjoita ANCIENTS OF MU MU. Näin saat 99 elämää.
Kim Makochan, Oulu



Shadow Dancer

Castle Master (Amiga)
Heti aloitettuasi pelin paina SHIFT ja L, eli katsot suoraan alas. Paina sitten 12_25 kertaa hiiren oikeanpuoleista näppäintä. Nosta katseesi maasta ja katsele ympärillesi.
Veli-Matti Poikola, Perho

Gremlins (Amiga)
Kirjoita tuloslistalle SINATRA ja katso mitä tapahtuu.
Kim Makochan, Oulu

Shadow Dancer (Amiga)
Kirjoita vain GIVE ME INFINITY.
Jussi Jokipii, Jalasjärvi

Turrican II (Amiga)
Valitse musiikkimenu painamalla ensin HELP, sitten ota kohta 1, paina 4,2 ja ESC kahdesti. Näin saat loppumattomat elämät ja voimat.
Kim Makochan, Oulu

The Power (Amiga)

Taso	Koodi	Taso	Koodi	Taso	Koodi
2	level2	18	europe	37	qrovvy
3	visual	19	newton	38	double
4	cowboy	20	freeze	39	roller
5	urgent	21	launch	40	closet
6	oopsup	22	m7ms49	41	slowly
7	topten	23	galvan	42	bisnez
8	d14dh7	24	klowwm	43	124816
9	asdfgh	25	indigo	44	target
10	solong	26	jingle	45	anzing
11	surfin	27	jogger	46	voidoh
12	racket	28	inside	47	z97531
13	bullit	29	5p25ps	48	woodis
14	qrazzy	30	kngiht	49	y2x3w5
15	3676fr	31	hinoon	50	xuqzox
16	unlink	32	nobody		
17	pixxel	33	goodie		
		34	oqzayb		
		35	eltric		
		36	187293		

Tasoja on toki enemmän kuin 50!
Jussi Jokipii, Jalasjärvi

Indiana Jones and the Last Crusade -Action (Amiga)
Kirjoita tuloslistalle SILLYNAM, niin saat loppumattomat elämät.
Kim Makochan, Oulu

Led Storm (Amiga)
Paina pause F10:stä päälle pelin aikana. Pidä sitä nappulaa pohjassa, ja paina HELP, vasen SHIFT, 1. Sitten F9 jatkaaksesi peliä. Nyt F1_F5 vaihtaa tasoa ja nappuloista 1-5 tapahtuu muuta kivaa.
Jussi Jokipii, Jalasjärvi

Mega-lo-mania (Amiga)

maailma	koodi
2nd	bnyabdunbhv
3rd	covcpmjvebl
4th	wkcchieuknl
5th	gatavrxront
6th	wwkdxgpxdbz
7th	kuuctoplghv
8th	pehajpkzaq
9th	gyjdjhpnfhn
motherbattle	tjlbvsnnigd

Jussi Jokipii, Jalasjärvi

Switchblade 2 (Amiga)
Kirjoittamalla CHROME, saat esiin salaisen pelin (!).
Jussi Jokipii, Jalasjärvi

DEMOT

C=lehti, DEMOT, PL 64, 00381 HELSINKI

OSSI MÄNTYLAHTI

Ekat omat



■ Lukijat ovat lopultakin aloittaneet palstantukemisen. Kuluneen kahden kuukauden aikana saimme peräti kolme Amigan ja kaksi kuusnelosen introa. Kuusnelonen ei siis sittenkään ole vielä kuollut ja kuopattu. Kiitokset kaikille teille, jotka vaivauduitte lähettämään levykkeitänne. Lisää kaivataan.

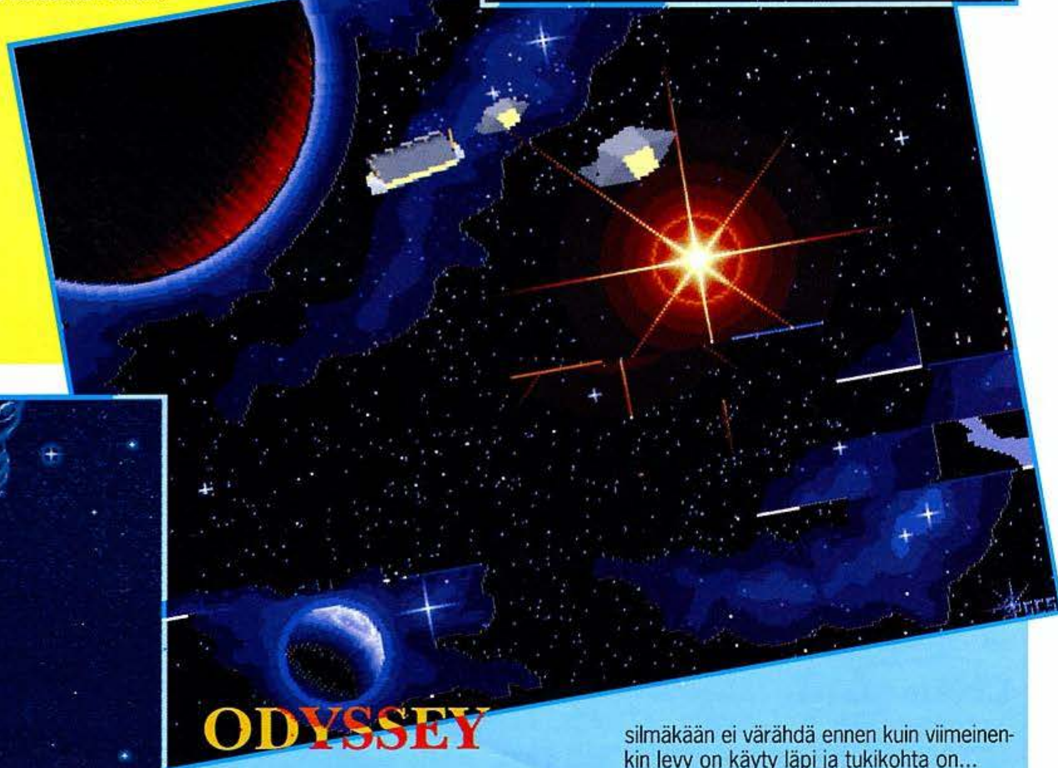
Kuusnelosintroja lähettelivät **Jouni Pauna** Haarajoelta ja **Topaz Beerline** -ryhmä Vaasasta. Tutkailimme hieman introjen rakennetta ja täytyy myöntää, että pojilla on assembler hanskassa. Kummassakin demossa oli suurin piirtein sama kaava: keskellä ruutua vilistävä greetins-teksti ja laidalla heiluva ryhmän ISO logo.

Harri Tikkanen Kiuruvedeltä puolestaan lähetti pienen Amiga-animaation. Ruudun alareunassa pyörii teksti, jonka kirjaimet ovat aika mainioita. Keskellä ruutua on varsinainen pääasia eli animaatio. Ruutukuvioinnista nousevat mitä erilaisimmat pinnanmuodot. Esiin pulpahtelee palloja, taloja, vuoristoja, kirjaimia ynnä muuta jännää.

Muistakaa kuitenkin vastaisuudessa seuraavat asiat:

1) Yhteystiedot mukaan. Tällä hetkellä meillä on muun muassa kuusankoskelaisen Bad Sectorin levyke, joka ei toimi ja jonka mukana ei ole yhteystietoja. Eli Bad Sector: jos haluatte pulttipoisintronne arvosteluun, lähettäkää toimiva versio.
2) Demo ei tarkoita yhtä ruutua, jonka alareunassa skrollaa greetings-teksti. Tuollaisia kutsutaan introiksi.
3) Älkää lähettäkö epäasiallisia demoja tai demoja, joiden ainoana tarkoituksena on jonkun solvaaminen.
4) Jos haluatte taustatietoa eri ryhmistä, kertokaa. Palsta on teidän.
5) Jos haluatte demonne takaisin, liittäkää mukaan postimerkeillä ja osoitteella varustettu kirjekuori.









ODYSSEY

Alcatraz

Sveitsiläisen Alcatrazin Odyssey voitti joulun alla Tanskassa pidetyt Classic Is Dead -partyt. Odotukset Odysseyn suhteen olivat aika korkealla, eikä vähiten siitä syystä, että demo vie kokonaista viisi levykettä ja pakattunakin neljä ja puoli megaa!

Mitään vektoriennätyksiä tai muita ihmeellisyyksiä ei Odyssey kuitenkaan riko, eikä ensimmäinenkään fraktaalikuvio ilmaannu ruudulle. Odyssey on oikeastaan lähempänä elokuvaa kuin vakiodemoa.

Demo kertoo tarinan avaruussoturi Zorkin tehtävästä tuhota vihollisen tukikohta. Juoni on jännittävä ja toteutus sitä luokkaa, että silmäkään ei värähdä ennen kuin viimeinenkin levy on käyty läpi ja tukikohta on...

Grafiikkaan on panostettu toden teolla. Enterpriset sun muut vempeleet lentelevät pehmeästi planeetan pinnalla ja avaruudessa. Varsinkin takaa-ajokohtauksessa koodaajan taidot todella tulevat näkyviin. Vektoriavaruusalukset ovat nopeita ja tunnelma on kuin parhaasta Star Trek -elokuvasta. Jopa Wing Commanderin asteroidit jäävät toiseksi Zorkin Intruderin lennellessä asteroidipilvessä.

Avaruustaistelukohtaus on mahtavasti tehty, räjähdykst näyttävät ja kuulostavat TODELLA upeilta.

Odyssey on ehdottomasti paras konsaan näkemäni demo.

Erikois-
lehdet Oy
maksaa
posti-
maksun

ERIKOISLEHDET OY
Asiakaspalvelu
PL 34
VASTAUSLÄHETYS
Sopimus 01770/4

01771 VANTAA

Erikois-
lehdet Oy
maksaa
posti-
maksun

ERIKOISLEHDET OY
Asiakaspalvelu
VASTAUSLÄHETYS
Sopimus 01620/43
01003 VANTAA 300

TILAA MIKROBITTI, C=LEHTI, KIRJAT, KANSIOT, OHJELMALISTAUKSET...!

LEHTITILAUS

- ❑ Tilaan C=lehden edulliseen säästötilaushintaan, 12 kk vain 159 mk. 2K03
- ❑ Olen jo MikroBITIN tilaaja ja tilaan C=lehden erikoishintaan, 12 kk 119 mk. 2K04

Asiakasnumeroni on ______________________

Katso asiakasnumerosi MikroBITIN takakannen osoitelipukkeesta. 9 ensimmäistä numeroa ensimmäisellä rivillä.

- ❑ En ole MikroBITIN tilaaja, haluan sekä MikroBITIN että C=lehden 12 kk säästötilauksena hintaan 328 mk (209 + 119 mk). 2K05
- ❑ Tilaan MikroBITIN edullisesti jatkuvana säästötilauksena, 12 kk vain 209 mk. 2K02

Nimi ______________________

Osoite ______________________

Postinumero ja -toimipaikka ______________________

KIRJAT

- ❑ 61302 Amiga 1 -kirja AMIGA DOS 125 mk
- ❑ 61303 Amiga 2 -kirja AMIGA BASIC 125 mk
- ❑ 61304 Amiga 3 -kirja+levy 68000-KONEKIELI 125 mk
- ❑ 61305 Amiga 4 -kirja+levy EXEC 165 mk
- ❑ 61307 Basicista konekieleen -kirja 125 mk
- ❑ 61309 Modeeminkäyttäjän käsikirja 145 mk
- ❑ 61308 Commodore-64 Pelintekijän opas 145 mk
- ❑ 61310 ST-käyttäjän käsikirja 175 mk

KANSIOT

63401 ___ kpl C=lehden säilytyskansioita à 36 mk

Kansioiden lähetyskulut:
- 12 mk/1 kpl, 15 mk/2 kpl ja
- 18 mk/yli 3 kpl.

2C01

UUSI OHJELMALEVYKE



- ❑ 61314 C=lehdessä 1991 ilmestyneet ohjelmat Amigalle 69 mk

Kirjojen ja listausten lähetyskulut 18 mk/lähetys riippumatta siitä, montako tuotetta tilaat.

2C02

Nimi ______________________

Osoite ______________________

Postinumero ja -toimipaikka ______________________

TOP LISTAT

Amiga TOP 10

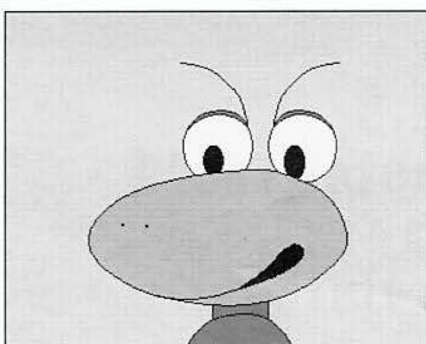
Sanura Suomi	
1 The Simpsons	Ocean
2 Red Baron	Dynamix
3 Populous 2	EOA
4 Battle Isle	Ubisoft
5 Birds Of Prey	EOA
6 Oh no! More Lemmings	Psygnosis
7 Microprose Golf	Microprose
8 Lotus Esprit 2	Gremlin
9 Lord Of The Rings	EOA
10 F-15 Strike Eagle 2	Microprose
Toptronics	
1 Birds Of Prey	EOA
2 The Simpsons	Ocean
3 Terminator 2	Ocean
4 Red Baron	Dynamix
5 Godfather	U.S. Gold
6 Populous 2	EOA
7 Oh no! More Lemmings	Psygnosis
8 Robocop 3	Ocean
9 Microprose Golf	Microprose
10 Utopia	Gremlin
Triosoft	
1 The Simpsons	Ocean
2 HeroQuest	Gremlin
3 Knightmare	Mindscape
4 WWF	Ocean
5 Silent Service II	Microprose
6 Birds Of Prey	EOA
7 Cruise For A Corpse	U.S. Gold
8 Alien Breed	U.S. Gold
9 Red Baron	Dynamix
10 Four Wheel Drive	Gremlin

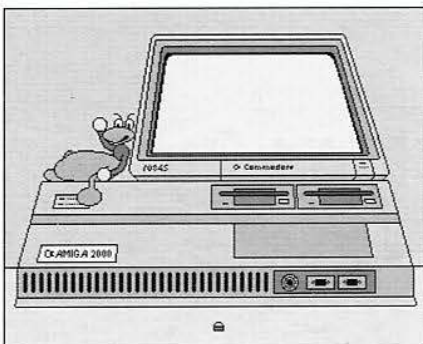
C64 TOP 10

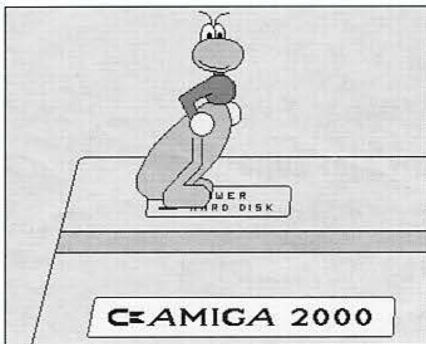
Sanura Suomi	
1 Turtles II	Mirrorsoft
2 The Simpsons	Ocean
3 Outrun Europa	U.S. Gold
4 Double Dragon 3	Sales Curve
5 MAX Compilation	U.S. Gold
6 Air/Sea Supremacy	Ubisoft
7 Terminator 2	Ocean
8 Cisco Heat	Mirrorsoft
9 Soccer Stars	Empire
10 Hudson Hawk	Ocean
Toptronics	
1 The Simpsons	Ocean
2 Terminator 2	Ocean
3 Outrun Europa	U.S. Gold
4 Cisco Heat	Mirrorsoft
5 WWF	Ocean
6 Turtles II	Mirrorsoft
7 Pitfighter	Domark
8 Alien Storm	U.S. Gold
9 Ninja Collection	U.S. Gold
10 Super Heroes	U.S. Gold
Triosoft	
1 The Simpsons	Ocean
2 Turtles II	Mirrorsoft
3 WWF	Ocean
4 Heroquest	Gremlin
5 North & South	Infogrames
6 Lotus Esprit 2	Gremlin
7 Gateway To Savage Frontier	SSI
8 Rodland	Sales Curve
9 Hudson Hawk	Ocean
10 Double Dragon 3	Sales Curve

Harri Sarri voitti animaatio-kilpailun!

C=lehden 6/91 animaatiokilpailun vastauksia tuli lähes kolmekymmentä kappaletta. Toimitus valitsi vantaalaisen Harri Sarrin tekemän "Bob"-animaation ylivoimaisesti parhaaksi. Harrille lähetämme helmikuun aikana DeluxePaint IV -piirto-ohjelman.
Onnea!









TOIMITUS
Päätoimittaja Eskoensio Pipatti
Toimituspäällikkö Tuija Linden
Toimitussihteeri Sari Alho
Toimittaja Pasi Andrejeff
Pelitoimittaja Niko Nirvi
Taitto ja piirrokset Pentti Nuortimo
Vakituiset avustajat
Kai Becker, Jukka Marin, Tomi Marin, Pekka Pessi, Jouni Smed, Jukka Tapanimäki, Petri Teittinen, Juha Tuominen, Juhani Vehviläinen

TOIMITUKSEN OSOITE
C=lehti
PL 64
00381 Helsinki
puh. (90) 120 5911

ILMOITUKSET
C=lehti
Ilmoitusosasto
PL 64
00381 Helsinki
puh. (90) 120 5911

Myyntijohtaja Esa Sairio
Myyntipäällikkö Jussi Kiilamo
Myyntipäällikkö Tapani Mäkelä
Myyntipäällikkö Helena Viljanen
Ilmoitussihteeri Stina Eklund

TEKSTISISÄLTÖ
C=lehti on riippumaton Commodore-tietokoneen käyttäjän erikoislehti. Lehti julkaisee sitoumuksetta kirjoituksia, kuvia ja tietokoneohjelmia edustamaltaan aihealueelta ja maksaa kirjoituspalkkion yksityishenkilöiden laatimista artikkeleista, jotka eivät liity yritysten tiedotustoimintaan. Emme vastaa tilaamatta lähetetystä aineistosta emmekä palauta artikkeleita emmekä ohjelmia ellei niiden mukana seuraa riittävillä postimerkeillä ja osoitteella varustettua kirjekuorta. Julkaistavaksi tarkoitettu aineisto tulee lähettää edellä olevaan toimituksen osoitteeseen.Julkaisemamme artikkelit ja ohjelmat on tarkastettu huolella. Emme kuitenkaan voi taata niiden virheettömyyttä emmekä vastaa mahdollisten virheiden aiheuttamista vahingoista.

TILAUSHINNAT

Jatkuva säästötilaus:	12 kk	159 mk
Jatkuva säästötilaus MikroBITIN tilaajille:	12 kk	119 mk
Määräaikaistilaus:	12 kk	162 mk

C=lehti toimitetaan kaikkiin pohjoismaihin ilman postituslisää, muihin maihin hintatiedot saa tilaajapalvelustamme puh. (90) 120 670. C=lehti ilmestyy kuusi kertaa vuodessa. Säästötilaus on tilaamistapa, jossa tilaus jatkuu ilman eri uudistusta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan säästötilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus.Erikoislehdet Asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.

LEHDEN MYYNTI
Markkinointipäällikkö Heikki Nurmela
puh. (90) 120 5911

ASIAKASPALVELU
Erikoislehdet Oy, Asiakaspalvelu, PL 35, 01771 Vantaa
Tilaukset puh. (90) 878 4922
Tilausten irtisanomiset (90) 878 4544 (automaattinen vastauspalvelu, varaa esille asiakasnumerosi osoitelipukkeesta tai laskun kuittiosasta)
Muut asiat (90) 120 670 (osoitteenmuutokset ym.) Osoitteenmuutokset ja tilausten irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestysmiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.

VASTUU VIRHEISTÄ JA REKLAMAATIOT
Mikäli ilmoitusta ei tuotannollisista tai muista toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta johtuvasta syystä voida julkaista, lehti ei vastaa ilmoittajille mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta. Lehden vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisessa sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen.Huomautukset on tehtävä 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta.

TILAUKSET
Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannolliset häiriöt yms.) varauksin.

KUSTANTAJA
Erikoislehdet Oy
Postiosoite: PL 64, 00381 Helsinki
Katuosoite: Kornetintie 8, 00380 Helsinki
Puhelin: (90) 120 5911
Painopaikka: Sanomapaino Vantaa 1992
COMMODORE on Commodore Electronics Ltd:n tavaramerkki
C=lehti on Commodore Electronics Ltd:stä sekä taloudellisesti että toiminnallisesti riippumaton julkaisu.

ISSN 0783-8921
Kuudes vuosikerta.

ERIKOISLEHDET OY
TECNOPRESS